Instrukcja oryginalna

Wózek paletowy

ECH 15

CE

0195

50018011567 PL - 12/2020

first in intralogistics

Adres producenta oraz dane kontaktowe ▷

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Niemcy
Tel. +49 (0) 40 7339-0
Faks: +49 (0) 40 7339-1622
E-mail: info@still.de
Strona internetowa: http://www.still.de

Wyprodukowano w Chinach

Zasady dla firmy użytkującej wózki przemysłowe

Oprócz niniejszej instrukcji obsługi dostępny jest również kodeks postępowania z dodatkowymi informacjami dla firm użytkujących wózki przemysłowe.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące obsługi wózków przemysłowych:

- Informacje na temat wyboru odpowiednich wózków przemysłowych dla danego obszaru zastosowań
- Warunki bezpiecznej obsługi wózków przemysłowych
- Informacje na temat użytkowania wózków przemysłowych
- Informacje na temat transportu, wstępnego przekazania do eksploatacji i przechowywania wózków przemysłowych

Adres strony internetowej i kod QR

W dowolnej chwili można uzyskać dostęp do informacji, wklejając adres **https://m.still.de/vdma** w wyszukiwarce lub skanując kod QR.

1 Wprowadzenie

Wózek przemysłowy 2
Ogólne 2
Oznaczenie CE 3
Deklaracja zgodności z dyrektywą maszynową WE 4

Informacje o dokumentacji 5
Zakres dokumentacji 5
Dokumentacja uzupełniająca 6
Prawa autorskie i prawa ochrony 7
Objaśnienia używanych symboli 8
Data wydania i aktualizacji niniejszej instrukcji 9
Lista skrótów 9
Określanie kierunków 11
Ilustracje 12

Zagadnienia związane z ochroną środowiska 13
Opakowanie 13
Utylizacja części oraz akumulatorów 13

Opis techniczny 13

Opis zasad obsługi oraz warunki klimatyczne 15

Korzystanie z wózka 16
Przeznaczenie wózków widłowych 16
Nieautoryzowane użycie 16
Miejsce eksploatacji 16

Zagrożenia 17
Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia 17
Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia 18
Specjalne zagrożenia związane z korzystaniem z wózka i osprzętu 20
Przegląd zagrożeń i środków zaradczych 22
Zagrożenie dla pracowników 25

2 Bezpieczeństwo

Definicje terminów dla osób odpowiedzialnych 28
Firma użytkująca 28
Specjalista 28
Operatorzy 28

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi 30
Objęcie ubezpieczeniem terenów należących do firmy 30
Cechy szczególne wynikające z korzystania z akumulatorów litowo-jonowych (wariant) 30

Modyfikacje i wymiany 32
Ostrzeżenie dotyczące nieoryginalnych części zamiennych 33
Uszkodzenia, usterki 33
Koła i opony 33
Urządzenia medyczne 34
Emisje 34
Drgania 35

Testy bezpieczeństwa 36
Przeprowadzanie regularnych kontroli wózka 36
Kontrola izolacji elektrycznej 37

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi 38
Dopuszczalne materiały eksploatacyjne 38
Oleje 38
Płyn hydrauliczny 39
Usuwanie materiałów eksploatacyjnych 39

Urządzenia zabezpieczające 40
Uszkodzenia, usterki 40

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa 40

Przewody podłączeniowe akumulatora 42

EMC – kompatybilność elektromagnetyczna 43

3 Widoki

Przegląd 46

Element wskaźnika 48

Etykiety 50

Tabliczka identyfikacyjna 51

Numer fabryczny 52

4 Obsługa

Czyszczenie wózka widłowego 54

Czynności kontrolne przed użyciem 54

Testy i zadania przed codziennym użyciem 54

Środki ostrożności dotyczące początkowego okresu użytkowania 55

Stacyjka 55

Wyłącznik bezpieczeństwa 56

Jazda wózkiem 56
Korzystanie z wózka na rampach 59
Podnoszenie i przechowywanie towarów 62
Parkowanie wózków 63
Podnoszenie 64
Transport wózka 65

5 Użytkowanie i konserwacja akumulatora

Ładowarka 68
Demontaż i montaż akumulatora 69

6 Konserwacja

Czyszczenie 72
Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska 72
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące napraw i konserwacji 72
Kalendarz czynności konserwacyjnych 74
Plan serwisowy co 1000 godzin 75
Plan serwisowy co 2000 godzin 76
Poglądowy schemat graficzny konserwacji smarowania 77
Czynności serwisowe 78
Wycofywanie z eksploatacji i przechowywanie wózka 80
Przeprowadzanie regularnych kontroli wózka 82
Metoda złomowania i utylizacji sprzętu 82

7 Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów 86

8 Użytkowanie i konserwacja akumulatora litowo-jonowego

Zalecenia bezpieczeństwa 88
Wprowadzenie do akumulatora i instrukcje 90
Środki pierwszej pomocy po wypadku z udziałem akumulatora litowo-jonowego 91
Ładowanie 91

Przechowywanie 92
Transport 93
Rozwiązywanie typowych problemów 93
Konserwacja 94

9 Dane techniczne

Arkusz danych technicznych 96
Wymagania w zakresie ekoprojektu dot. silników elektrycznych i napędów o zmiennej prędkości 99

1

Wprowadzenie

Wózek przemysłowy

Ogólne

Wózek przemysłowy opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest zgodny z odpowiednimi standardami i przepisami bezpieczeństwa.

Wózek przemysłowy został wyposażony w najnowsze rozwiązania technologiczne. Przestrzeganie następujących instrukcji zapewni bezpieczną obsługę wózka przemysłowego. Dbanie o zgodność ze specyfikacjami zawartymi w instrukcji obsługi pozwala zachować parametry działania oraz zatwierdzone funkcje wózka przemysłowego.

Poznanie technologii, zrozumienie jej i bezpieczne użytkowanie — w niniejszej instrukcji obsługi zawarto niezbędne informacje i wskazówki dotyczące zapobiegania wypadkom i utrzymywania wózka w gotowości do pracy po upływie okresu gwarancyjnego.

Dlatego:

– Przed rozpoczęciem eksploatacji wózka przemysłowego należy przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami.

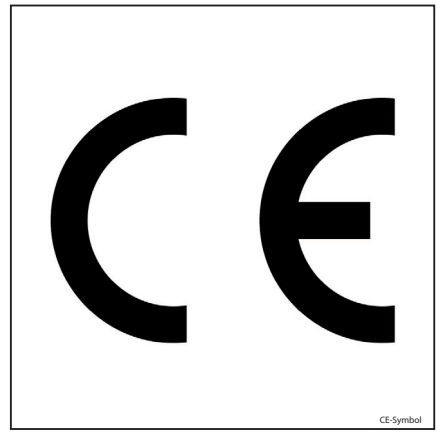
– Należy zawsze przestrzegać wszystkich zaleceń bezpieczeństwa znajdujących się w instrukcji obsługi oraz na wózku przemysłowym.

Oznaczenie CE

Za pomocą oznaczeń CE producent potwierdza, że wózek widłowy spełnia wymagania obowiązujących norm i przepisów w momencie sprzedaży. Potwierdza to deklaracja zgodności WE. Oznaczenie CE jest przytwierdzone tabliczki z nazwą.

Samodzielne wprowadzanie zmian lub dodawanie elementów do struktury wózka widłowego może doprowadzić do naruszenia jego bezpieczeństwa, powodując unieważnienie deklaracji zgodności z normami WE.

Dokument deklaracji zgodności z normami CE należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu ewentualnego okazania właściwym organom.



CE-Symbol

Deklaracja zgodności z dyrektywą maszynową WE

Deklaracja

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Niemcy

Niniejszym oświadczamy, że maszyna

Typ wózka przemysłowego	**zgodny z niniejszą instrukcją obsługi**
Typ	**zgodny z niniejszą instrukcją obsługi**

spełnia wymagania najnowszej wersji dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej zgodnie z podaną wytyczną:

Patrz deklaracja zgodności WE/UE

STILL GmbH

Informacje o dokumentacji

Zakres dokumentacji

- Oryginalna instrukcja obsługi wózka przemysłowego
- Instrukcje obsługi zamontowanych wariantów, które nie są wymienione w powyższej oryginalnej instrukcji obsługi
- "UPA"Instrukcje obsługi lub dodatki (zależnie od wyposażenia wózka przemysłowego)
- Płyta DVD z listą części zamiennych do wózka przemysłowego

W niniejszej instrukcji obsługi zamieszczono wszystkie informacje niezbędne do bezpiecznej eksploatacji i prawidłowej konserwacji wózka przemysłowego we wszystkich możliwych wariantach dostępnych w czasie oddawania jej do druku. Wykonania specjalne, przygotowane na zamówienie klienta (UPA), są dostarczane z odrębnymi instrukcjami obsługi. W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Wprowadzić numer fabryczny oraz rok produkcji znajdujący się na tabliczce znamionowej w odpowiednim polu:

Numer fabryczny	
Rok produkcji	

Prosimy podawać numer fabryczny w razie wszelkich pytań dotyczących zagadnień technicznych.

Do każdego wózka widłowego dołączona jest instrukcja obsługi. Instrukcję tę należy przechowywać starannie i w taki sposób, aby w każdej chwili była dostępna dla kierowcy i użytkownika. Miejsce przechowywania zostało określone w sekcji "Przegląd kabiny operatora".

W razie zagubienia instrukcji obsługi użytkownik powinien niezwłocznie zamówić nowy egzemplarz u producenta.

Instrukcja obsługi znajduje się w wykazie części zamiennych i można ją zamówić ponownie tak jak części zamienne.

Personel odpowiedzialny za obsługę i konserwację sprzętu musi zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Firma użytkująca musi sprawdzić, czy wszyscy operatorzy otrzymali, przeczytali i rozumieją niniejszą instrukcję obsługi.

Pełną dokumentację należy przechowywać w bezpiecznym miejscu i przekazać kolejnemu użytkownikowi przy przekazywaniu lub sprzedaży wózka przemysłowego.

WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać definicji następujących osób odpowiedzialnych: "użytkownik" i "kierowca".

Dziękujemy za zapoznanie się z instrukcją i przestrzeganie jej zaleceń. W razie jakichkolwiek pytań lub sugestii dotyczących udoskonaleń albo w przypadku stwierdzenia usterek należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Dokumentacja uzupełniająca

Wózek przemysłowy może być wyposażony nieplanowane wyposażenie (**UPA**), które odbiega od standardowego wyposażenia i/lub wariantów.

UPA może być na przykład:

- Specjalne czujniki
- Osprzęt specjalny
- Urządzenia do holowania
- Niestandardowy osprzęt dodatkowy

W takim przypadku do wózka przemysłowego jest dołączona dodatkowa dokumentacja techniczna. Może to być w formie wkładki lub osobnych instrukcji obsługi.

Oryginalne instrukcje obsługi wózka przemysłowego obowiązują w przypadku obsługi wyposażenia standardowego i wariantów wyposażenia bez żadnych ograniczeń. Informacje dotyczące obsługi oraz zalecenia bezpieczeństwa zawarte w oryginalnej instrukcji obsługi

zachowują pełną ważność, chyba że w niniejszej dodatkowej dokumentacji stwierdzono inaczej.

Wymagania dotyczące kwalifikacji personelu oraz czasu prac konserwacyjnych mogą się różnić w zależności od wersji. Informacje na ten temat można znaleźć w dodatkowej dokumentacji.

– W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Prawa autorskie i prawa ochrony

Kopiowanie, tłumaczenie i udostępnianie niniejszej instrukcji osobom trzecim - także częściowe - dozwolone jest wyłącznie za wyraźną zgodą firmy STILL.

Objaśnienia używanych symboli

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Obowiązkowa procedura, której należy przestrzegać, aby uniknąć zagrożenia dla ludzkiego życia lub obrażeń fizycznych.

⚠ UWAGA

Obowiązkowa procedura, której należy przestrzegać, aby uniknąć obrażeń.

⚠ UWAGA

Obowiązkowa procedura, której należy przestrzegać, aby uniknąć materialnych szkód i/lub zniszczeń.

WSKAZÓWKA

W przypadku wymogów technicznych o specjalnym znaczeniu.

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

W celu ochrony środowiska naturalnego.

Data wydania i aktualizacji niniejszej instrukcji

Data opublikowania niniejszej instrukcji obsługi jest wydrukowana na okładce.

Mając na względzie ciągłe udoskonalanie swoich wózków przemysłowych, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji niniejszej instrukcji i nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu informacji w niej zawartych.

Aby otrzymać pomoc techniczną, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym najbliższej placówki producenta.

Lista skrótów

Lista skrótów dotyczy wszystkich typów instrukcji obsługi. Nie wszystkie wymienione skróty występują we wszystkich instrukcjach obsługi.

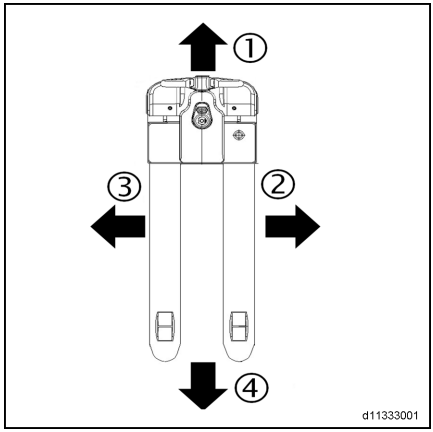
Skrót	Znaczenie	Objaśnienie
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Wdrożenie w Niemczech dyrektyw UE dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
Betr-SichV	Betriebssicherheitsverordnung	Wdrożenie w Niemczech dyrektyw UE dotyczących urządzeń roboczych
BG	Berufsgenossenschaft	Niemiecka firma ubezpieczeniowa, ubezpieczająca firmę i pracowników
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Stosowane w Niemczech zasady i specyfikacje testów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Stosowane w Niemczech zasady i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Niemieckie przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom
CE	Communauté Européenne	Potwierdza zgodność z dyrektywami europejskimi dotyczącymi określonych produktów (oznaczenie CE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Międzynarodowa komisja ds. zasad zatwierdzania urządzeń elektrycznych
DC	Direct Current	Prąd stały
DFÜ	Datenfernübertragung	Zdalny transfer danych
DIN	Deutsches Institut für Normung	Niemiecka organizacja normalizacyjna
EG	Wspólnota Europejska	

Skrót	Znaczenie	Objaśnienie
EN	Europejska norma	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Europejskie Stowarzyszenie Transportu Materiałów i Wyposażenia Magazynowego
F_{max}	maximum Force	Maksymalna moc
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Niemiecka instytucja zajmująca się monitorowaniem/wydawaniem przepisów dotyczących ochrony pracowników, ochrony środowiska i ochrony konsumenta
GPRS	General Packet Radio Service	Przesyłanie pakietów danych w sieciach bezprzewodowych
Nr identyfikacyjny	Numer identyfikacyjny	
ISO	International Organization for Standardization	Międzynarodowa organizacja normalizacyjna
K_{pA}	Niepewność pomiaru poziomu ciśnienia akustycznego	
LAN	Local Area Network	Sieć lokalna
LED	Light Emitting Diode	Dioda emitująca światło
L_p	Poziom ciśnienia akustycznego w miejscu pracy	
L_{pAZ}	Średni poziom stałego ciśnienia akustycznego w kabinie operatora	
LSP	Środek ciężkości ładunku	Odległość środka ciężkości ładunku od czoła tylnej części wideł
MAK	Maksymalne stężenie w miejscu pracy	Maksymalne dopuszczalne stężenie substancji w powietrzu w miejscu pracy
Maks.	Maks.	Najwyższa wartość kwoty
Min.	Min.	Najniższa wartość kwoty
PIN	Personal Identification Number	Osobisty numer identyfikacyjny
Środki ochrony osobistej	Środki ochrony osobistej	
SE	Super-Elastic	Superelastyczne opony z gumy pełnej
SIT	Snap-In Tyre	Opony ułatwiająca montaż, bez luźnych części obręczy
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Niemieckie przepisy dotyczące homologacji pojazdów po drogach publicznych
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Rozporządzenie dotyczące materiałów niebezpiecznych obowiązujące w Republice Federalnej Niemiec

Skrót	Znaczenie	Objaśnienie
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Niemieckie stowarzyszenie techniczne/ naukowe
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Niemieckie stowarzyszenie techniczne/ naukowe
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Niemieckie Stowarzyszenie Branży Budowy Maszyn
WLAN	Wireless LAN	Bezprzewodowa sieć lokalna

Określanie kierunków

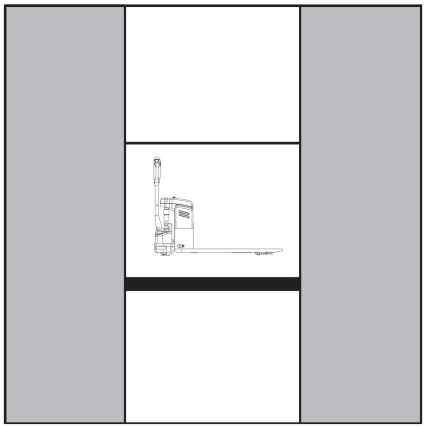
Określone kierunki wózka to: do przodu (1), do tyłu (4), w prawo (2) i w lewo (3). ▷



Ilustracje

W wielu miejscach niniejszej dokumentacji (zazwyczaj w określonej kolejności) zamieszczono objaśnienia dotyczące procedur operacyjnych lub działania określonych funkcji. W celu zobrazowania poszczególnych czynności wykorzystano ilustracje schematyczne wózka.

▷



WSKAZÓWKA

Użyte ilustracje schematyczne nie przedstawiają parametrów konstrukcyjnych omawianego wózka. Służą one wyłącznie do zobrazowania procedur operacyjnych.

Zagadnienia związane z ochroną środowiska

Opakowanie

Przy dostawie wózka, niektóre jego części są zapakowane w celu zapewnienia ochrony w czasie transportu. Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie usunąć wszystkie elementy opakowania.

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Po dostarczeniu wózka, materiał opakowania należy odpowiednio zagospodarować.

Utylizacja części oraz akumulatorów

Wózek został wykonany z różnych materiałów. Jeśli dana część lub akumulator muszą zostać wymienione i zutylizowane:

- usunięta,
- poddana odpowiedniej obróbce lub
- recyklingowi zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.

WSKAZÓWKA

W przypadku usuwania akumulatorów, należy przestrzegać instrukcji zawartych w dokumentacji dostarczanej przez producenta akumulatora.

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Zaleca się w tym celu skorzystanie z usług firmy specjalizującej się w gospodarowaniu odpadami.

Opis techniczny

Elektryczny wózek paletowy jest używany do obsługi palet, a jego maksymalny udźwig wynosi 1500 kg.

Budowa

Najnowsza ergonomiczna i praktyczna budowa z możliwością dostosowania do wszystkich operatorów i warunków pracy.

Podwozie jest skonstruowane z grubej płyty stalowej w taki sposób, aby wytrzymać nawet najcięższe warunki pracy.

Układ kierowniczy

Niezwykle płynnie pracujący układ skrętu ułatwia wykonywanie manewrów wózkiem w ciasnych przestrzeniach.

Po zwolnieniu sterownicy sprężyna gazowa umożliwia szybki jej powrót do pozycji pionowej.

Sterownica

Głowica sterownicy o budowie kompozytowej zapewnia doskonałą odporność na uderzenia.

Ergonomiczny układ elementów sterujących umożliwia łatwą obsługę zarówno przez osoby leworęczne, jak i praworęczne. Klakson oraz urządzenia do podnoszenia i opuszczania można obsługiwać za pomocą jednej ręki bez zmiany uchwytu.

Wbudowany w głowicę sterownicy przycisk zabezpieczający przed zgnieceniem chroni operatora w przypadku szarpnięcia wózka.

Jazda

Elektroniczny moduł sterujący zapewnia wygodną obsługę oraz obniżenie kosztów.

Precyzyjne sterowania jazdą, niezależnie od obciążenia.

Wózek rusza bez szarpnięć i płynnie przyspiesza do prędkości maksymalnej.

Wystarczy zwolnić lub przestawić przełącznik kierunku jazdy w położenie hamowania.

Układ wspomagania zapobiega staczaniu się wózka podczas ruszania na pochyłości.

Układ hydrauliczny

Pompa zębata jest napędzana przez całkowicie zabudowany silnik chłodzony powietrzem.

Układ hamulcowy

Hamulec elektromagnetyczny z ochroną przeciwpyłową może być wykorzystywany jako hamulec bezpieczeństwa i hamulec postojowy. Hamowanie jest sterowane przez kontroler trakcji: elektromagnes hamulca działa na wale silnika i równocześnie odcina zasilanie. Automatyczne hamowanie jest aktywowane, gdy sterownica znajduje się w położeniu poziomym lub pionowym (hamulec krańcowy).

Akumulator

Wyposażony w akumulator litowo-jonowy.

Na wyświetlaczu wskazywany jest aktualny poziom naładowania akumulatora.

Opis zasad obsługi oraz warunki klimatyczne

Normalna eksploatacja

- Wewnątrz budynków.
- Jazda (jazda i podnoszenie ładunków) po twardych, gładkich i przygotowanych powierzchniach.
- Jazda z poziomym środkiem ciężkości ładunku znajdującym się mniej więcej na wzdłużnej płaszczyźnie środkowej wózka.
- Temperatura otoczenia: od 5°C do +40°C.

WSKAZÓWKA

Jeśli wózek widłowy jest używany przez dłuższy czas w otoczeniu o temperaturze niższej niż 5°C, w chłodni lub w warunkach skrajnych zmian temperatury i wilgotności, należy dodatkowo zainstalować wyposażenie specjalne i uzyskać zezwolenie producenta.

- Maksymalna wysokość pracy wózka wynosi 2000 m.

Korzystanie z wózka

Przeznaczenie wózków widłowych

⚠ UWAGA

Maszyna ta została zaprojektowana do transportu oraz przechowywania na regałach (tylko układanie palet) ładunków umieszczonych na paletach lub w pojemnikach przemysłowych specjalnie do tego zaprojektowanych.

Rozmiary oraz pojemność palety lub pojemnika muszą być dostosowane do rodzaju transportowanego ładunku oraz muszą zapewniać stabilność.

Tabela charakterystyki oraz wydajności dołączona do tej instrukcji pozwala uzyskać informacje potrzebne do upewnienia się, że sprzęt jest odpowiedni do rodzaju wykonywanej pracy.

Każe użycie musi być zaakceptowane przez przełożonego; oszacowanie potencjalnego zagrożenia związanego z użyciem pozwoli na zapewnienie dodatkowych środków bezpieczeństwa.

Nieautoryzowane użycie

Wszelkie niebezpieczeństwo związane z nieupoważnionym użytkowaniem staje się odpowiedzialnością operatora, a nie producenta.

Niedozwolone jest używanie wózka do celów innych niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

Przewożenie osób jest zabronione.

Niedozwolona jest eksploatacja wózka w rejonach zagrożenia pożarowego lub zagrożenia wybuchem, silnego działania czynników korozyjnych lub dużego zapylenia.

Niedozwolone jest załadowywanie lub rozładowywanie wózka na nachylonych powierzchniach i pochylniach.

Miejsce eksploatacji

Wózek widłowy można eksploatować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń.

Teren, w którym eksploatowany jest wózek musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawnych (stan nawierzchni, oświetlenie itp.).

Podłoże musi mieć odpowiednią nośność (beton, asfalt).

Wózek może być użytkowany wewnątrz pomieszczeń (zakres temperatur eksploatacji od 5°C do +40°C). Maksymalna wysokość pracy wózka wynosi 2000 m.

Operator (patrz rozdział zatytułowany „Definicje terminów używanych dla osób odpowiedzialnych”) musi zagwarantować dostępność odpowiednich zabezpieczeń przeciwpożarowych w pobliżu wózka podczas pracy.

W zależności od sposobu użytkowania należy wyposażyć wózek widłowy w dodatkowe środki ochrony przeciwpożarowej. W razie wątpliwości skontaktować się z odpowiednimi organami.

Zagrożenia

Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia

Pomimo wszystkich środków zaradczych i przestrzegania norm i zasad, nie da się całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia dodatkowych zagrożeń podczas eksploatacji wózka.

Wózek i wszystkie jego podzespoły spełniają wymogi przepisów, dotyczące obowiązujących zasad bezpieczeństwa.

Osoby przebywające w pobliżu wózka muszą zachować szczególną uwagę i reagować niezwłocznie w przypadku awarii, wypadku, uszkodzenia itp.

⚠ UWAGA

Pracownicy mający styczność z wózkami muszą być poinformowani o zagrożeniach wynikających z ich użytkowania.

Niniejsza instrukcja obsługi koncentruje się na zasadach dotyczących bezpieczeństwa.

Zagrożenia są następujące:

- Wyciek płynów eksploatacyjnych związany z nieszczelnością, pęknięciem przewodów, zbiorników itp.
- Ryzyko wypadku w czasie jazdy w trudnym terenie, np. po wzniesieniach, śliskich lub nierównych nawierzchniach, przy ograniczonej widoczności itp.
- Możliwość upadku, potknięcia itp. w trakcie obsługi wózka przemysłowego, zwłaszcza podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych, transportu przeciekających materiałów lub jazdy po zlodowaciałych powierzchniach.
- Utratę stabilności pojazdu w związku z przewożeniem niestabilnego ładunku, zsunięciem się ładunku itp.
- Zagrożenie pożarem i eksplozją, związane z wykorzystywaniem akumulatorów i prądu elektrycznego.
- Błąd ludzki - nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa.

Ważne, aby dostosować prędkość wózka w zależności od obciążenia i stanu nawierzchni.

Stabilność wózka widłowego została przetestowana zgodnie z najnowszymi standardami. Standardy te uwzględniają jedynie statyczne i dynamiczne siły przechyłu, które mogą oddziaływać na wózek w trakcie jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem i zasadami obsługi. W skrajnych przypadkach nie da się wykluczyć zagrożeń spowodowanych błędnym użytkowaniem lub nieprawidłową obsługą, które zmniejszają stabilność wózka.

Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia

Eksploatacja wózka widłowego zgodnie z obowiązującymi standardami i przepisami nie eliminuje całkowicie innych czynników ryzyka związanego z użytkowaniem tego typu urządzenia.

Zarówno wózek, jak również wszystkie inne części składowe systemu, zachowują zgodność z aktualnymi wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa. Tym niemniej, nawet w przypadku użytkowania wózka zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami, nie można wykluczyć pewnych czynników ryzyka.

Nawet poza wąskimi obszarami zagrożenia dla samego wózka, nie można wykluczyć pewnych czynników ryzyka. Osoby przebywające w pobliżu wózka muszą wykazać podwyższony poziom uwagi, aby mogły natychmiast zareagować w razie jakiejkolwiek awarii, wypadku lub uszkodzenia itp.

⚠ UWAGA

Wszystkie osoby przebywające w pobliżu wózka widłowego powinny zostać poinstruowane o potencjalnym ryzyku związanym z eksploatacją tego typu urządzenia.

Ponadto należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Czynniki ryzyka obejmują:

- Wyciek płynów eksploatacyjnych związany z nieszczelnością, pęknięciem przewodów, zbiorników itp.
- Ryzyko wypadku w czasie jazdy w trudnym terenie, np. po wzniesieniach, śliskich lub nierównych nawierzchniach, przy ograniczonej widoczności itp.
- Możliwość upadku, potknięcia itp. w trakcie obsługi wózka, zwłaszcza podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych, transportu przeciekających materiałów lub jazdy po oblodzonych powierzchniach
- Ryzyko pożaru i eksplozji związane z wykorzystywaniem akumulatorów i prądu elektrycznego
- Błąd ludzki wynikający z nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa,

- Nieusunięte uszkodzenia oraz zepsute lub zużyte podzespoły,
- Niedostateczna konserwacja i kontrola
- Stosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych
- Przekraczanie terminów przeglądów

Producent nie odpowiada za wypadki z udziałem wózka spowodowane niestosowaniem się firmy użytkującej do niniejszych przepisów, czy to umyślnie, czy też z powodu zaniedbania.

Stabilność

Stabilność wózka została przetestowana zgodnie z najnowszymi standardami technologicznymi. Stabilność gwarantuje właściwa eksploatacja wózka, zgodna z jego przeznaczeniem. Standardy te uwzględniają jedynie dynamiczne i statyczne siły przechyłu, które mogą oddziaływać na wózek w trakcie jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem i zasadami obsługi. Nie można jednak wykluczyć niebezpieczeństwa utraty stabilności lub przekroczenia punktu przechyłu z powodu nieprawidłowego użytkowania.

Aby uniknąć ryzyka utraty stabilności lub je zminimalizować, należy wykonać poniższe czynności:

– Zawsze zabezpieczać ładunek przed zsunięciem, np. poprzez użycie pasów mocujących.

– Zawsze transportować niestabilne ładunki w odpowiednich pojemnikach.

– Zawsze zmniejszać prędkość w trakcie pokonywania zakrętów.

– Jeździć z opuszczonym ładunkiem.

– Nawet w przypadku przesuwnika bocznego ustawiać ładunek możliwie jak najbardziej na środku w stosunku do wózka i transportować w tej pozycji.

– Unikać skręcania i jazdy w poprzek pochyłości.

– Nie dopuszczać do tego, by ładunek był skierowany w dół podczas przemieszczania się po pochyłym terenie.

– Ładować wyłącznie ładunki o zatwierdzonej szerokości.
– Zawsze zachowywać wyjątkową ostrożność podczas transportowania ładunków wiszących.
– Nie przejeżdżać po krawędziach ramp ani stopniach.

Specjalne zagrożenia związane z korzystaniem z wózka i osprzętu

Zatwierdzenie ze strony producenta potrzebne jest, gdy:

- Wózek jest eksploatowany w sposób odbiegający od normalnej pracy.
- Operator nie ma pewności, że może prawidłowo eksploatować wózek bez ryzyka wypadku.

Przegląd zagrożeń i środków zaradczych

WSKAZÓWKA

Celem poniższej tabeli jest pomoc w oszacowaniu stopnia zagrożenia panującego w zakładzie; dotyczy wszystkich typów napędu. Tabela nie wyczerpuje wszystkich możliwości.

– Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania wózka.

Zagrożenie	Przebieg działania	Adnotacja √ Zrobione - Nie dotyczy	Uwagi
Wyposażenie pojazdu nie spełnia lokalnych wymagań	Kontrola	O	W razie wątpliwości należy skonsultować się z właściwym organem kontrolnym lub towarzystwem ubezpieczeniowym pracodawców
Niedostateczne umiejętności i kwalifikacje operatora	Szkolenie operatora (obsługa w pozycji siedzącej i stojącej)	O	Zasada działania DGUV 308-001 Zezwolenie na prowadzenie pojazdów VDI 3313
Użycie przez nieuprawnione osoby	Dostęp z kluczem wyłącznie dla upoważnionych osób	O	
Pojazd w stanie stwarzającym zagrożenie	Przegląd okresowy i usuwanie usterek	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Ryzyko upadku podczas korzystania z pomostów roboczych	Zgodność z przepisami krajowymi (przepisy obowiązujące w danym kraju)	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz towarzystwa ubezpieczeniowe pracodawcy
Ładunek ograniczający widoczność	Planowanie zasobów	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)

Zagrożenie	Przebieg działania	Adnotacja √ Zrobione - Nie dotyczy	Uwagi
Zanieczyszczenie powietrza	Badanie spalin oleju napędowego	O	Przepisy techniczne dotyczące substancji niebezpiecznych (TRGS) 554 oraz niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
	Badanie spalin gazu LPG	O	Niemiecka lista progowych wartości granicznych (MAK-Liste) i niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Niedozwolone użytkowanie (niewłaściwe użytkowanie)	Zapewnić instrukcję obsługi	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz niemieckie przepisy dotyczące bezpieczeństwa oraz higieny pracy (BHP) (ArbSchG)
	Pisemne potwierdzenie poinstruowania operatora	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz niemieckie przepisy dotyczące bezpieczeństwa oraz higieny pracy (BHP) (ArbSchG)
	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), przestrzegać instrukcji obsługi	O	
Podczas tankowania			

Zagrożenie	Przebieg działania	Adnotacja √ Zrobione - Nie dotyczy	Uwagi
a) olej napędowy	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), przestrzegać instrukcji obsługi	O	
b) LPG	Regulacja DGUV art. 79, przestrzegać instrukcji obsługi	O	
Podczas ładowania akumulatora napędowego	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), przestrzegać instrukcji obsługi	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): w szczególności - Zapewnić odpowiednią wentylację - Wartość izolacji mieści się w dopuszczalnym zakresie
Stosując prostowniki	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), reguła DGUV 113-001 i przestrzegać instrukcji obsługi	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz reguła DGUV 113-001
Podczas parkowania wózków napędzanych LPG	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), reguła DGUV 113-001 i przestrzegać instrukcji obsługi	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz reguła DGUV 113-001
Podczas obsługi wózków automatycznych			
Nieodpowiednia jakość drogi	Oczyścić/zapewnić przejezdność dróg przejazdowych	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Wyposażenie załadunkowe umieszczone nieprawidłowo/zsunięte	Ponownie ułożyć ładunek na palecie	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)

Zagrożenie	Przebieg działania	Adnotacja √ Zrobione - Nie dotyczy	Uwagi
Nieoczekiwane zachowanie podczas jazdy	Szkolenie pracownika	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Drogi zablokowane	Oznaczyć drogi Utrzymywać przejezdność dróg przejazdowych	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Drogi krzyżują się	Ustanowić prawo pierwszeństwa przejazdu	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Nie stwierdzono obecności osób przy umieszczaniu towarów na półce i usuwaniu towarów z półki	Szkolenie pracownika	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)

Zagrożenie dla pracowników

Firma użytkująca ma obowiązek określenia i oceny zagrożeń wynikających z użytkowania wózka. Musi ona również ustalić, jakimi środkami chroniącymi zdrowie i bezpieczeństwo należy chronić pracowników. Należy opracować i przekazać operatorowi odpowiednie instrukcje obsługi. Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo i higienę pracy.

Konstrukcja i wyposażenie wózka odpowiadają Dyrektywie maszynowej 2006/42/WE , więc oznaczone są symbolem CE. W rezultacie czynniki te nie są uwzględnione w ocenie zagrożenia; podobnie jest w przypadku osprzętu, posiadającego oddzielną etykietę CE. Firma użytkująca musi jednak dobrać typ i wyposażenie wózków tak, aby były zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji wózków.

Uzyskane wyniki należy opublikować. W przypadku, gdy użytkowanie wózka jest związane z sytuacjami stwarzającymi podobne zagrożenie, dozwolone jest podsumowywanie rezultatów. Niniejszy przegląd (patrz rozdział zatytułowany "Przegląd zagrożeń i środków zaradczych") został opracowany w celu zapewnienia zgodności z wymogami niniejszych przepisów prawnych. Podsumowanie zawiera główne przyczyny wypadków w razie nieprzestrzegania zasad. Jeśli możliwe są jeszcze inne zagrożenia podczas eksploatacji, należy je również uwzględnić.

Warunki pracy wózków są w dużej mierze podobne w różnych zakładach. Dlatego też możliwe jest podsumowanie zagrożeń w jednym przeglądzie. Zalecamy przestrzeganie informacji dotyczących tej tematyki, podanych przez odpowiednie towarzystwo ubezpieczeniowe pracodawcy.

2

Bezpieczeństwo

Definicje terminów dla osób odpowiedzialnych

Firma użytkująca

Firma użytkująca jest osobą fizyczną lub prawną, która używa wózka widłowego, lub na rzecz której wózek widłowy jest używany.

Firma użytkująca musi zapewnić wykorzystanie wózka zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa, zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Firma użytkująca musi upewnić się, że wszyscy użytkownicy przeczytali i rozumieją informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Firma użytkująca jest odpowiedzialna za terminowe i prawidłowe przeprowadzenie okresowych testów bezpieczeństwa.

Zaleca się, aby testy te były zgodne z krajowymi wymogami.

Specjalista

Specjalista to:

- Osoba, której doświadczenie i wyszkolenie techniczne umożliwiły zdobycie odpowiedniej wiedzy na temat wózków przemysłowych
- Osoba znająca krajowe przepisy dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa oraz powszechnie uznane dyrektywy i konwencje techniczne (normy, przepisy VDE, przepisy techniczne innych krajów członkowskich UE lub krajów-sygnatariuszy traktatu założycielskiego Europejskiego Obszaru Ekonomicznego). Osoba, której doświadczenie umożliwia ocenianie stanu wózków przemysłowych pod kątem zdrowia i bezpieczeństwa

Operatorzy

Wózek mogą prowadzić wyłącznie odpowiednie osoby w wieku przynajmniej 18 lat, które zostały przeszkolone w zakresie prowadzenia wózka, dowiodły swoich umiejętności prowadzenia i obsługi ładunków oraz zostały wyznaczone do prowadzenia wózka. Wymagana jest również szczegółowa znajomość wózka.

Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania kierowcy

Kierowca powinien być należycie poinformowany o swoich prawach i obowiązkach.

Operatorowi muszą zostać zagwarantowane wymagane prawa.

Operator musi być wyposażony w sprzęt ochronny (odzież ochronna, hełm, okulary ochronne i rękawice) dostosowany do warunków pracy, zadania i obsługiwanego ładunku.

Operator musi również nosić buty, umożliwiające mu bezpieczną jazdę i hamowanie.

Operator musi zaznajomić się z instrukcją obsługi, która musi być dla niego dostępna przez cały czas.

Operator musi:

- przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi;
- zaznajomić się z zasadami bezpiecznego korzystania z wózka;
- być fizycznie i psychicznie zdolnym do bezpiecznego prowadzenia wózka.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stosowanie środków odurzających, spożywanie alkoholu lub zażywanie leków wpływających niekorzystnie na reakcje ogranicza zdolność do prowadzenia wózka.

Osoby pozostające pod wpływem ww. substancji nie mogą wykonywać jakiejkolwiek pracy przy użyciu lub w obrębie wózka.

Zakaz użytkowania przez osoby nieupoważnione

Operator jest odpowiedzialny za wózek widłowy w trakcie godzin pracy. Nie może on zezwolić nieupoważnionym osobom na korzystanie z wózka.

W przypadku opuszczenia pojazdu, operator musi zabezpieczyć go przed nieupoważnionym użyciem.

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

Objęcie ubezpieczeniem terenów należących do firmy

W wielu przypadkach tereny należące do firmy stanowią strefę ruchu dla pojazdów uprawnionych.

WSKAZÓWKA

Warto przypomnieć sobie warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej firmy użytkującej, aby upewnić się, że obejmuje ono cały wózek wobec działań osób trzecich w przypadku uszkodzeń spowodowanych w strefach ruchu dla pojazdów uprawnionych.

Cechy szczególne wynikające z korzystania z akumulatorów litowo-jonowych (wariant)

Następujące cechy szczególne mają zastosowanie w przypadku użytkownika i kierowców, jeśli dany wózek przemysłowy jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy (wariant) zamiast klasycznego akumulatora kwasowo-ołowiowego.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie eksplozją!

Ogrzewanie do ponad 80°C, obciążenie mechaniczne oraz nieprawidłowe użycie mogą doprowadzić do wybuchu akumulatora.

- Nie wolno nagrzewać akumulatora do temperatury powyżej 80°C ani narażać na działanie otwartego ognia.
- Nie poddawać akumulatora nadmiernym obciążeniom mechanicznym.
- Nie wolno wchodzić na akumulator.
- Unikać uderzeń.
- Nie otwierać akumulatora.
- Nigdy nie zwierać złączy akumulatora.

– Nie podłączać akumulatora z odwróconymi biegunami.

Dopuszczalne akumulatory litowo-jonowe

– Należy używać wyłącznie akumulatorów litowo-jonowych zatwierdzonych przez producenta tego wózka przemysłowego.

Deklaracja dotycząca korzystania z akumulatorów litowo-jonowych

Zalecamy, aby użytkownik poinformował lokalną straż pożarną o przewidywanym użytkowaniu wózków przemysłowych wyposażonych w akumulatory litowo-jonowe.

Specjalista ds. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pracownicy także muszą zostać poinformowani o stosowaniu wózków przemysłowych wyposażonych w akumulatory litowo-jonowe.

Ocena zagrożenia

Zgodnie z §3 niemieckiego rozporządzenia o bezpieczeństwie i higienie pracy w przemyśle (BetrSichV) użytkownik jest zobowiązany do wykonania oddzielnej oceny zagrożenia, by ocenić ryzyko dla firmy spowodowane przez akumulatory litowo-jonowe.

– Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania wózka.

Kwalifikacje kierowcy

Oprócz wymagań wstępnych podanych w rozdziale zatytułowanym "Definicja osób odpowiedzialnych" w części "Kierowca" należy przestrzegać następujących zasad:

- Operator musi zostać poinstruowany w zakresie obsługi akumulatora litowo-jonowego.
- Tylko przeszkoleni kierowcy mogą prowadzić te wózki.

Procedura w przypadku pożaru

Uszkodzone akumulatory litowo-jonowe stwarzają zagrożenie pożarowe. W przypadku pożaru duże ilości wody są najlepszym sposobem na schłodzenie akumulatora.

– Ewakuować miejsce pożaru tak szybko, jak to możliwe.

– Należy dokładnie przewietrzyć miejsce pożaru, ponieważ powstałe spaliny mają właściwości żrące w przypadku wdychania.

– Poinformować straż pożarną, że akumulatory litowo-jonowe są objęte ogniem.

– Należy przestrzegać informacji dostarczonych przez producenta akumulatora odnośnie procedury w przypadku pożaru.

W początkowym stadium pożaru można użyć wody do schłodzenia akumulatora.

Transport

W pewnych okolicznościach transportowanie akumulatora litowo-jonowego poza obiektem może wymagać użycia specjalnego rodzaju pojemnika transportowego.

– Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Modyfikacje i wymiany

Jeśli wózek ma być wykorzystywany w szczególnych warunkach (w chłodniach lub w otoczeniu wybuchoodpornym), należy go specjalnie wyposażyć i uzyskać zgodę na takie przeznaczenie, tam gdzie jest ona wymagana.

W przypadku wykorzystywania wózka do prac nieokreślonych w niniejszych wskazówkach lub instrukcji obsługi oraz jeżeli zachodzi potrzeba jego zmodyfikowania lub przeróbki w celu wykonywania takich prac, ważne aby pamiętać, że wszelkie zmiany konstrukcyjne mogą wpływać na obsługę oraz stabilność wózka i mogą prowadzić do wypadków. Dlatego też należy skontaktować się z producentem wózka przed dokonaniem jakichkolwiek modyfikacji. Wszelkie modyfikacje, które mogą wpływać na stabilność wózka, wymagają uzyskania pozwolenia producenta.

Wszelkie modyfikacje lub przekształcenia konstrukcyjne wózka są zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody ze strony producenta. Może być również wymagane zezwolenie stosownych władz.

WYJĄTKOWA SYTUACJA: jeżeli producent wózka przerwie pracę, a jego działalności nie przejmie inny podmiot

W takim przypadku można planować modyfikacje lub przeróbki wózka, pod warunkiem że:

- modyfikacja lub zmiana konstrukcyjna została opracowana, przetestowana i wdrożona przez co najmniej dwóch inżynierów, którzy są ekspertami w dziedzinie wózków przemysłowych i ich bezpieczeństwa;
- wszelkie projekty, testy i wdrożenia tych modyfikacji lub zmian konstrukcyjnych zostaną zarchiwizowane;
- zostaną wykonane odpowiednie zmiany tabliczki i informacjami o udźwigu, etykiet, naklejek i instrukcji dotyczących udźwigu;
- na wózku zostanie umieszczona widoczna i wyraźna etykieta, na której znajdą się informacji dotyczące natury modyfikacji lub zmiany konstrukcyjnej, data tej modyfikacji lub zmiany oraz nazwa i adres firmy, która wykonała pracę.

Ostrzeżenie dotyczące nieoryginalnych części zamiennych

Do pojazdu zostały specjalnie zaprojektowane oryginalne części zamienne, osprzęt i akcesoria. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że części, osprzęt i akcesoria produkcji innych firm nie zostały przetestowane i zatwierdzone przez firmę STILL.

⚠ UWAGA

W związku z tym montaż lub używanie tych produktów może mieć negatywny wpływ na cechy konstrukcyjne pojazdu, a co za tym idzie prowadzić do pogorszenia poziomu bezpieczeństwa aktywnego lub pasywnego związanego z jego prowadzeniem.

Przed zamontowaniem takich części zaleca się uzyskanie zgody producenta oraz, w razie konieczności, właściwych organów nadzorczych. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane używaniem nieoryginalnych części i nieoryginalnych akcesoriów.

Uszkodzenia, usterki

Pracownicy odpowiadający za wózek muszą niezwłocznie zgłaszać wszelkie uszkodzenia lub usterki wózka lub akcesoriów. Nie wolno ponownie używać wózka i jego akcesoriów, jeżeli nie dostosowano odpowiednio ich stanu, ponieważ nie ma możliwości zagwarantowania ich bezpieczeństwa podczas pracy lub jazdy.

Nigdy nie wolno usuwać ani dezaktywować mechanizmów i wyłączników zabezpieczających. Wstępnie zdefiniowane wartości wyjściowe nie mogą być zmieniane.

Wykonywanie prac przy instalacji elektrycznej (np. w celu podłączenia radia, dodatkowych świateł lub innych akcesoriów) wymaga uzyskania zgody producenta.

Koła i opony

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie stabilności!

Nieprzestrzeganie poniższych informacji i zaleceń może doprowadzić do utraty stabilności. Wózek może się przewrócić — ryzyko wypadku!

Następujące czynniki mogą doprowadzić do utraty stabilności i dlatego są **zabronione**:

- Opony niezatwierdzone przez producenta
- Nadmierne zużycie opon
- Opony o gorszej jakości
- Zmiany w obręczach kół
- Kombinacja opon różnych producentów

Należy przestrzegać następujących zasad, aby zapewnić stabilność:

- Należy stosować wyłącznie opony o równym i dopuszczalnym poziomie zużycia.
- Należy stosować wyłącznie opony oryginalnego typu.
- Należy stosować wyłącznie koła zatwierdzone przez producenta.
- Należy używać wyłącznie produktów wysokiej jakości.

Zmieniając koła, nie wolno dopuścić do przechylenia wózka na bok (np. zawsze równocześnie zmieniać lewe i prawe koło). Zmiany mogą być dokonywane jedynie po konsultacji z producentem.

Koła zatwierdzone przez producenta można znaleźć na liście części zamiennych. Jeśli użyte mają zostać inne koła, należy uzyskać zgodę producenta.

– W tej kwestii należy się skontaktować z autoryzowanym centrum serwisowym.

Urządzenia medyczne

W przypadku operatorów posiadających medyczne urządzenia, np. rozruszniki serca lub aparaty słuchowe mogą wystąpic zakłocenia ich funkcjonowania. Trzeba skonsultować się z lekarzem lub producentem, czy urządzenia te sa odpowiednio zabezpieczone przed działaniem pól elektromagnetycznych.

Emisje

Poziomy emisji hałasu

Obliczane podczas cyklu próbnego zgodnie z normą EN 12053

Ciśnienie akustyczne w kabinie operatora		
ECH 15	L_{PAZ}	< 70

WSKAZÓWKA

W trakcie używania wózków przemysłowych mogą występować niższe lub wyższe wartości hałasu, np. w zależności od trybu pracy, czynników środowiskowych oraz innych źródeł hałasu.

Drgania

Drgania, na jakie narażone są dłonie i ręce

Następująca wartość obowiązuje dla wszystkich modeli wózków:

- Charakterystyka wibracji < 2,5 m/s^2

WSKAZÓWKA

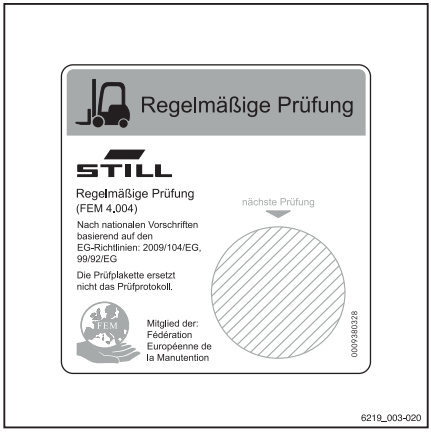
Określenie drgań przenoszonych na ręce i ramiona jest obowiązkowe, nawet jeśli wartości pomiarów nie wskazują na niebezpieczeństwo, tak jak w tym przypadku.

⚠ UWAGA

Podana powyżej wartość może posłużyć do porównania wózków widłowych w ramach tej samej kategorii. Nie można jej użyć do określenia dziennego narażenia operatora na drgania podczas normalnej pracy na wózku; rzeczywisty poziom drgań zależy od warunków użytkowania (stan podłoża, wykonywane prace itp.), dlatego dzienny poziom narażenia na drgania należy obliczać z użyciem danych z miejsca użytkowania maszyny.

Testy bezpieczeństwa

Przeprowadzanie regularnych kontroli wózka ▷



Firma użytkująca musi zapewnić, aby wykwalifikowana osoba przynajmniej raz w roku skontrolowała wózek lub przeprowadzała kontrolę po każdym istotnym zdarzeniu.

W ramach tej kontroli należy przeprowadzić kompleksowy przegląd stanu technicznego wózka pod kątem bezpieczeństwa. Ponadto wózek należy gruntowanie sprawdzić pod kątem uszkodzeń, które mogły nastąpić wskutek niewłaściwego użytkowania. Wymagane jest prowadzenie karty wózka. Należy przechowywać wyniki co najmniej dwóch ostatnich kontroli.

Datę przeglądu można odczytać z naklejki umieszczonej na wózku.

– Umówić się z autoryzowanym centrum serwisowym na wykonanie regularnych kontroli wózka.
– Przestrzegać wytycznych dotyczących kontroli wózków widłowych prowadzonych zgodnie z FEM 4.004.

Firma użytkująca odpowiada za niezwłoczne usunięcie wszelkich usterek.

– Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

WSKAZÓWKA

Dodatkowo należy przestrzegać przepisów krajowych obowiązujących w kraju użytkowania.

Kontrola izolacji elektrycznej

Izolacja elektryczna wózka musi mieć wystarczającą rezystancję. Oporność izolacji należy sprawdzać zgodnie z normą EN 1175–1 i ISO 20898 co najmniej raz w roku.

WSKAZÓWKA

Układ elektryczny wózka i akumulatory należy kontrolować oddzielnie.

Pomiar rezystancji izolacji akumulatora

WSKAZÓWKA

- *Napięcie testowe > napięcie znamionowe akumulatora*
- *Napięcie testowe nie może przekraczać 100 V lub potrójnej wartości napięcia znamionowego*

– Mierzyć rezystancję izolacji przy użyciu odpowiedniego licznika.

Oporność izolacji jest wystarczająca, gdy przekracza wartość 50 omów pomnożoną przez napięcie znamionowe obwodu wózka, przy czym pomiar należy wykonywać między zasilanymi podzespołami a podwoziem wózka.

Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Pomiar rezystancji izolacji układu elektrycznego

WSKAZÓWKA

- *Napięcie testowe > napięcie znamionowe akumulatora*
- *Napięcie testowe nie może przekraczać 100 V lub potrójnej wartości napięcia znamionowego*

– Mierzyć rezystancję izolacji przy użyciu odpowiedniego licznika.

Oporność izolacji jest wystarczająca, gdy przekracza wartość 1000 omów pomnożoną przez napięcie znamionowe obwodu wózka, przy czym pomiar należy wykonywać między zasilanymi podzespołami a podwoziem wózka.

Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

Dopuszczalne materiały eksploatacyjne

⚠ UWAGA

Materiały eksploatacyjne mogą być niebezpieczne.

W przypadku używania tych substancji należy postępować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

Wykaz dozwolonych materiałów eksploatacyjnych znajduje się w tabeli z danymi dotyczącymi konserwacji.

Oleje

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oleje są substancjami palnymi!

- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu olejów z gorącymi elementami silnika.
- Zakaz palenia, używania ognia!

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oleje są toksyczne!

- Unikać bezpośredniego kontaktu oleju ze skórą i jego spożycia.
- W przypadku połknięcia pary lub oparów należy niezwłocznie wyjść na świeże powietrze.
- W przypadku kontaktu substancji z oczami, dokładnie przepłukać je wodą (przez co najmniej 10 minut), po czym skontaktować się z okulistą.
- W przypadku połknięcia oleju nie wywoływać wymiotów. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza.

⚠ UWAGA

Długi, intensywny kontakt substancji ze skórą może spowodować wysuszenie i podrażnienie skóry.

- Unikać bezpośredniego kontaktu oleju ze skórą i jego spożycia.
- Używać rękawic ochronnych!
- Jeżeli doszło do kontaktu oleju ze skórą, umyć to miejsce wodą i mydłem i zastosować odpowiednie produkty pielęgnacyjne.
- Niezwłocznie zmienić zamoczoną olejem odzież i buty.

⚠ UWAGA

Istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na rozlanym oleju, szczególnie gdy jest zmieszany z wodą!

- Rozlany olej należy niezwłocznie zebrać przy użyciu środka wiążącego olej i zutylizować zgodnie z przepisami.

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Oleje są substancjami zanieczyszczającymi wodę!

Przechować olej w pojemnikach spełniających wymogi odpowiednich przepisów.

Unikać rozlania oleju.

Rozlany olej należy niezwłocznie zebrać przy użyciu środka wiążącego olej i zutylizować zgodnie z przepisami.

Pozbywać się przepracowanych olejów zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Płyn hydrauliczny

⚠ UWAGA

Podczas obsługi wózka widłowego płyny hydrauliczne są pod ciśnieniem i stwarzają zagrożenie dla zdrowia.

- Nie wolno rozlewać tych płynów!
- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu płynów z gorącymi elementami silnika.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu ze skórą.
- Należy unikać wdychania sprayu
- Szczególne niebezpieczeństwo stanowi przeniknięcie przez skórę płynów znajdujących się pod ciśnieniem po ich uwolnieniu z powodu nieszczelności układu hydraulicznego. W przypadku obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W celu uniknięcia obrażeń używać odpowiednich środków ochrony osobistej (np. rękawic ochronnych, gogli przeciwodpryskowych, środków zabezpieczających i pielęgnujących skórę).

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Płyn hydrauliczny to substancja zatruwająca wodę!

Płyn hydrauliczny należy zawsze przechowywać w pojemnikach zgodnych z przepisami.

Unikać rozlania.

Rozlany płyn hydrauliczny należy niezwłocznie usunąć, używając czynników wiążących olej, i pozbyć się go zgodnie z przepisami.

Zużytego płynu hydraulicznego należy pozbywać się zgodnie z przepisami.

Usuwanie materiałów eksploatacyjnych

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Materiały, które wymagają usunięcia po wykonaniu czynności konserwacyjnych, naprawczych i czyszczenia, powinny być systematycznie zbierane i usuwane zgodnie z odpowiednimi przepisami. Należy przestrzegać stosownych przepisów obowiązujących w danym kraju. Wspomniane prace należy wykonywać w miejscach do tego przeznaczonych. Należy starać się zminimalizować wpływ na środowisko naturalne.

- Jakiekolwiek wycieki płynów eksploatacyjnych, tj. oleju hydraulicznego, płynu hamulcowego lub oleju przekładniowego, należy niezwłocznie usunąć za pomocą sorbentu.
- Zastosowanie mają właściwe przepisy dotyczące usuwania zużytych olejów.
- Należy niezwłocznie zneutralizować ewentualne wycieki kwasu akumulatorowego.

Urządzenia zabezpieczające

Uszkodzenia, usterki

Pracownicy odpowiadający za wózek muszą niezwłocznie zgłaszać wszelkie uszkodzenia lub usterki wózka lub akcesoriów. Nie wolno ponownie używać wózka i jego akcesoriów, jeżeli nie dostosowano odpowiednio ich stanu, ponieważ nie ma możliwości zagwarantowania ich bezpieczeństwa podczas pracy lub jazdy.

Nigdy nie wolno usuwać ani dezaktywować mechanizmów i wyłączników zabezpieczających. Wstępnie zdefiniowane wartości wyjściowe nie mogą być zmieniane.

Wykonywanie prac przy instalacji elektrycznej (np. w celu podłączenia radia, dodatkowych świateł lub innych akcesoriów) wymaga uzyskania zgody producenta.

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

Firma użytkująca musi zapoznać operatora wózka ze wszystkimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Należy przestrzegać odpowiednich przepisów i wytycznych, takich jak:

- Obsługa wózków przemysłowych
- Zasady obowiązujące na drogach przejazdowych i w obszarze pracy
- Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania operatora
- Szczególne obszary robocze
- Informacje dotyczące uruchamiania, prowadzenia i hamowania
- Informacje dotyczące napraw i czynności konserwacyjnych
- Okresowe czynności kontrolne
- Utylizacja smarów, olejów i akumulatora
- Zagrożenia

Firma użytkująca lub stosowna osoba odpowiedzialna powinny zapewnić przestrzeganie wszystkich przepisów i wytycznych bezpieczeństwa, które obowiązują w przypadku korzystania z wózków przemysłowych.

- Specjalne elementy do podłączania osprzętu
- Cechy obsługi wózka i obszaru roboczego.

Dopiero wówczas można rozpocząć szkolenie z przenoszenia ładunków.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wózek nie może być użytkowany przez nieuprawnione osoby.

Operator musi zapewnić, aby dostęp do wózka posiadali wyłącznie upoważnieni do tego pracownicy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Systemy bezpieczeństwa służą bezpieczeństwu operatora.

Nie wolno wyłączać żadnych urządzeń zabezpieczających.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ładunki należy układać w taki sposób, aby nie wystawały poza krawędź powierzchni załadunkowej wózka i aby nie mogły ześlizgnąć się, zachwiać lub spaść z niego.

W razie konieczności użyć wspornika ładunku (wyposażenie specjalne).

⚠ UWAGA

Czynności spawalnicze prowadzone przy innych częściach wózka mogą spowodować uszkodzenie podzespołów elektronicznych.

Dlatego przed wykonaniem czynności spawalniczych, zawsze odłączyć akumulator i wszystkie złącza do elektrycznych modułów sterujących.

⚠ UWAGA

Obszar roboczy wózka przemysłowego musi być odpowiednio oświetlony.

Jeżeli jest niewystarczająco oświetlony, zainstalować reflektoryzapewnić, aby operator miał odpowiednią widoczność

⚠ UWAGA

Działanie sprzętu medycznego (np. działanie rozruszników serca lub aparatów słuchowych) może zostać ograniczone.

Sprawdzić u lekarza lub producenta urządzenia medycznego, czy są one wystarczająco zabezpieczone przed zakłóceniami elektromagnetycznymi.

Przewody podłączeniowe akumulatora

⚠ UWAGA

Korzystanie z gniazd wyposażonych w NIEORYGINALNE przewody podłączeniowe akumulatora może być niebezpieczne (patrz uwagi dotyczące zakupów w katalogu części)

EMC – kompatybilność elektromagnetyczna

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) jest kluczowym elementem jakości wózka.

Kompatybilność EMC obejmuje

- ograniczenie emisji zakłóceń elektromagnetycznych do poziomu zapewniającego bezproblemową eksploatację innych, pracujących w pobliżu, urządzeń.
- zapewnienie dostatecznej odporności na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne tak, aby można było zagwarantować prawidłową pracę wózka w wybranej lokalizacji, w której można spodziewać się zakłóceń elektromagnetycznych.

Test sprawdzający kompatybilność EMC mierzy zatem, po pierwsze, poziom zakłóceń emitowanych przez wózek, a po drugie sprawdza, czy ma on odpowiednią odporność na zakłócenia elektromagnetyczne, pod kątem miejsca jego planowanej pracy. Aby zapewnić kompatybilność elektromagnetyczną wózka, zastosowano szereg rozwiązań elektrycznych .

⚠ UWAGA

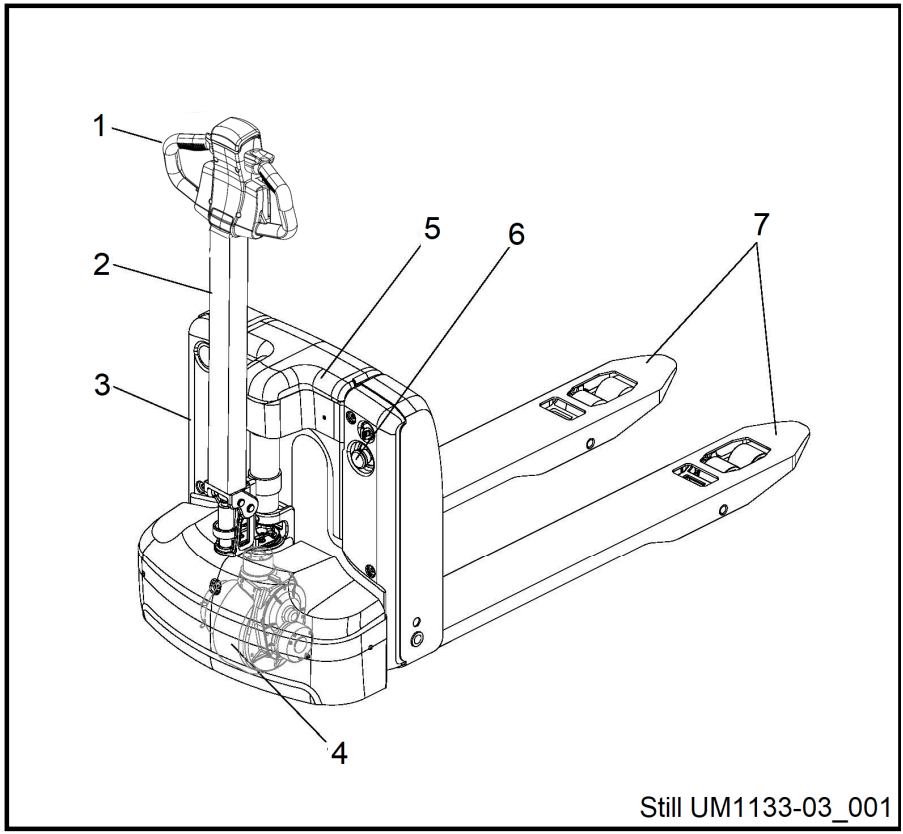
Należy przestrzegać przepisów dotyczących kompatybilności EMC wózków widłowych.

W przypadku wymiany podzespołów wózka, wszelkie elementy zabezpieczeń kompatybilności EMC muszą zostać ponownie zainstalowane i podłączone.

3

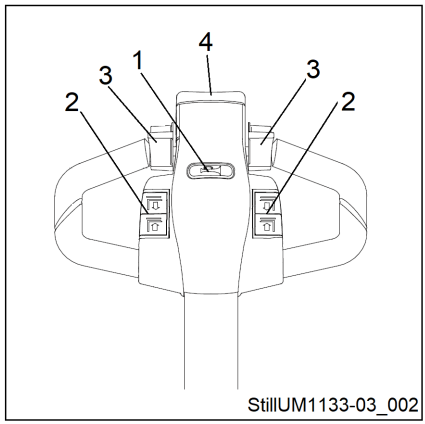
Widoki

Przegląd



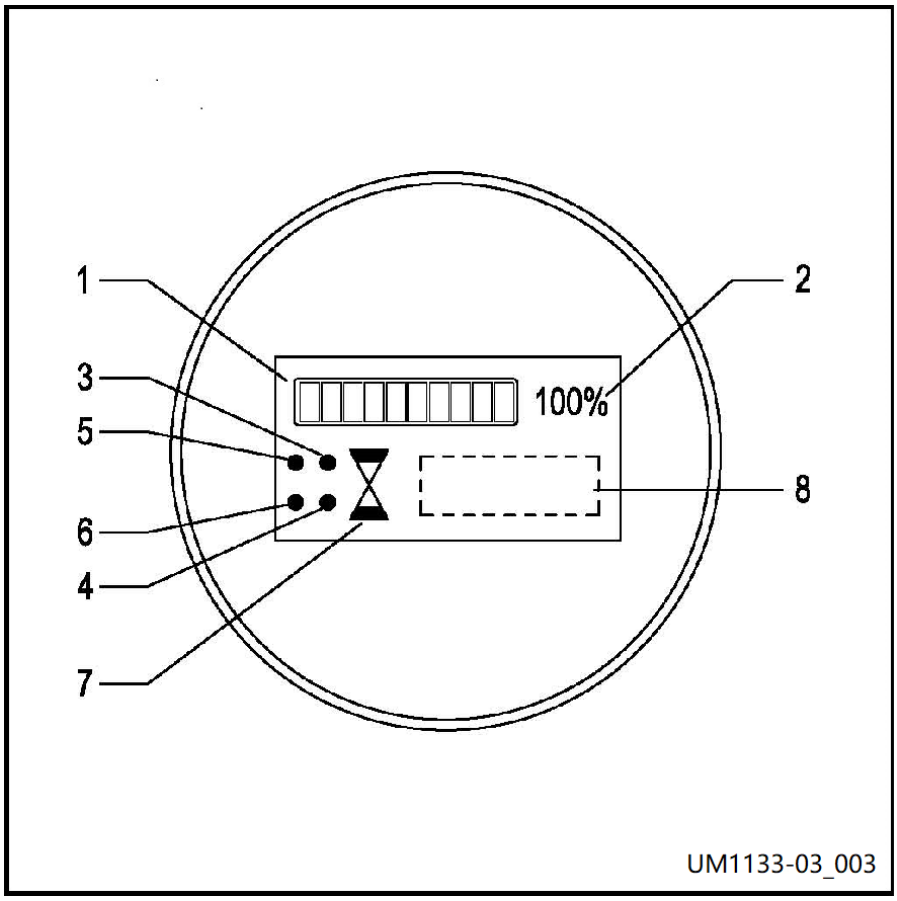
1	Uchwyt sterowania	5	Akumulator
2	Sterownica	6	Wyłącznik bezpieczeństwa
3	Stacja hydrauliczna	7	Widły
4	Koło napędowe		

Uchwyt sterowania



Nr	Nazwa	Opis
1	Przycisk klaksonu	Emituje dźwiękowy sygnał ostrzegawczy.
2	Przycisk podnoszenia/opuszczania	Podnosi i opuszcza komponent ładunku
3	Przełącznik jazdy	Steruje kierunkiem i prędkością jazdy.
4	Przycisk zabezpieczenia przed kolizją	Funkcja zabezpieczenia: wózek będzie się odsuwał od operatora aż do zwolnienia przycisku.

Element wskaźnika

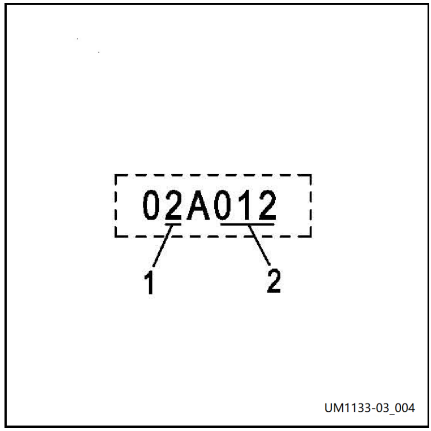


Nr	Skład	Funkcja
1	Wyświetlacz ładowania	Kiedy świeci się wszystkie 10 pasków, akumulator jest w pełni naładowany. Gdy pierwszy i drugi pasek migają na przemian, poziom naładowania akumulatora jest niski i należy go naładować.
2	Pozostały poziom naładowania akumulatora	Wyświetla pozostały poziom naładowania; „100%” oznacza, że akumulator jest w pełni naładowany.

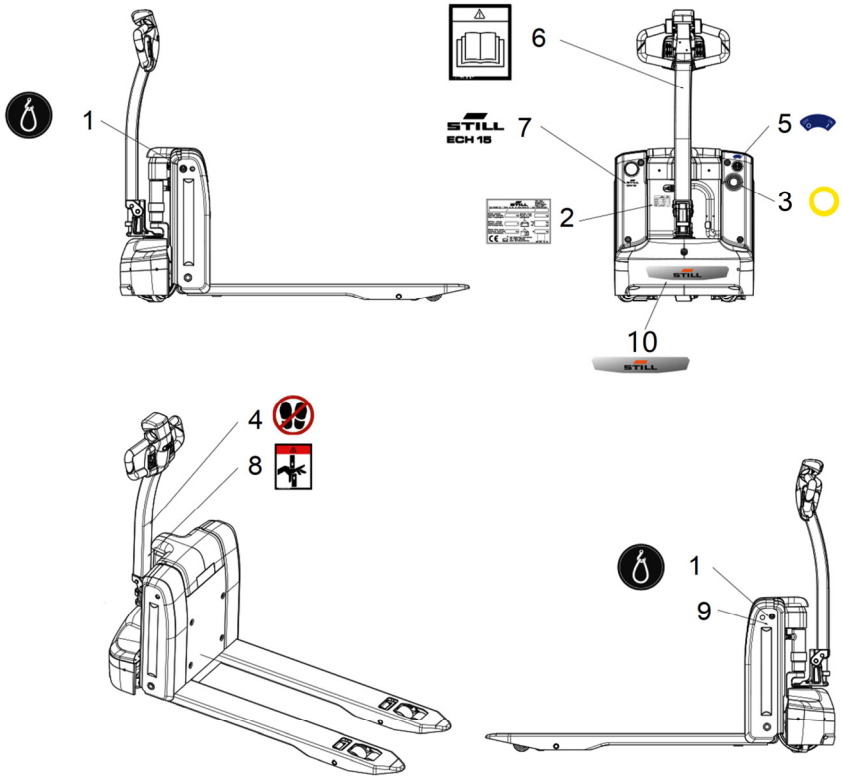
3	Kontrolka jazdy do przodu	Zapala się podczas normalnej jazdy do przodu.
4	Kontrolka jazdy do tyłu	Zapala się podczas normalnej jazdy do tyłu.
5	Kontrolka podnoszenia	Zapala się podczas normalnego podnoszenia.
6	Kontrolka opuszczania	Zapala się podczas normalnego opuszczania.
7	Kontrolka stanu pracy	Świeci światłem ciągłym, przełącznik blokady jest wyłączony; Miga, przełącznik blokady w położeniu zamkniętym, licznik motogodzin zaczyna odliczanie.
8	Obszar wyświetlania informacji	Wyświetla całkowity czas pracy pojazdu; Wyświetla komunikaty o błędach.

Kod błędu

Kody błędów		
1	Kody modułu sterującego	2 = moduł sterujący napędu 6 = moduł sterujący układu kierowniczego
2	Kod błędu	Odpowiedni komunikat błędu można sprawdzić na podstawie kodu błędu

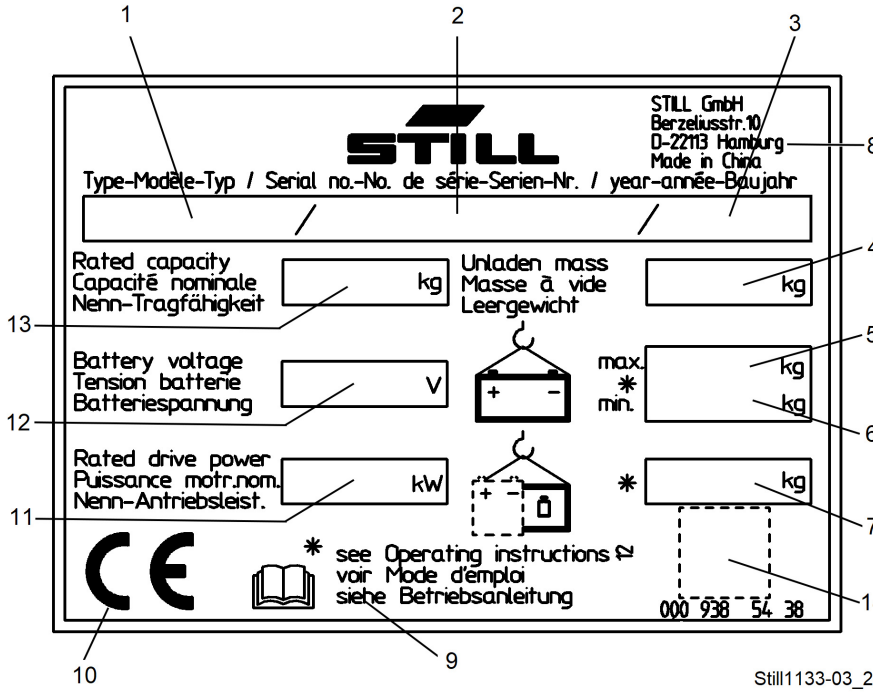


Etykiety



1	Plakietka z hakami
2	Tabliczka identyfikacyjna
3	Znaki ostrzegawcze wyłącznika awaryjnego
4	Plakietka ostrzegawcza
5	Plakietka stacyjki
6	Plakietka z instrukcjami
7	Plakietka z nazwą modelu
8	Plakietka informująca o niebezpieczeństwie zmiażdżenia
9	Nr podwozia
10	Logo

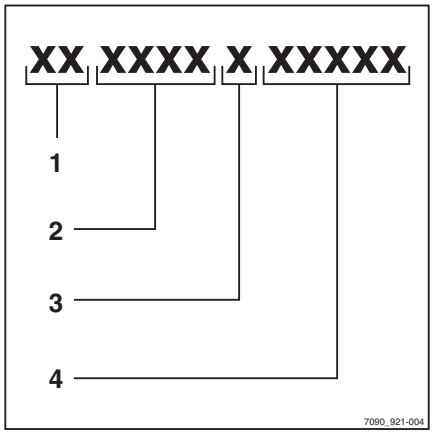
Tabliczka identyfikacyjna



Still1133-03_28

1	Typ	8	Producent
2	Numer seryjny	9	Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w danych technicznych, zamieszczonych w tej instrukcji obsługi
3	Rok produkcji	10	Etykieta CE
4	Masa bez załadunku w kg	11	Znamionowa moc napędowa w kW
5	Maksymalna dopuszczalna masa akumulatora w kg (dotyczy wyłącznie wózków elektrycznych)	12	Napięcie akumulatora w V
6	Minimalna dopuszczalna masa akumulatora w kg (dotyczy wyłącznie wózków elektrycznych)	13	Udźwig znamionowy
7	Masa własna (ciężar własny) w kg bez akumulatora	14	Do kodu QR

Numer fabryczny



WSKAZÓWKA

Numer fabryczny służy do identyfikacji wózka. Numer znajduje się na tabliczce z nazwą i należy go podawać w przypadku wszelkich pytań technicznych.

Numer fabryczny zawiera następujące zakodowane informacje:

(1) Miejsce produkcji

(2) Model

(3) Rok produkcji

(4) Numer porządkowy

4

Obsługa

Czyszczenie wózka widłowego

Czyszczenie zależy od rodzaju zastosowania oraz miejsca pracy. Jeśli wózek wchodzi w kontakt ze składnikami wysoce korozyjnymi, takimi jak słona woda, nawozy sztuczne, chemikalia, cement, itp., należy go bardzo dokładnie oczyścić po każdym cyklu pracy. Zaleca się użycie zimnego, sprężonego powietrza i detergentów. Do czyszczenia części korpusu używać zwilżonych szmatek.

⚠ UWAGA

Nie czyścić wózka bezpośrednio pod strumieniem wody; NIE używać rozpuszczalników ani benzyny, które mogą doprowadzić do uszkodzenia części wózka.

Czynności kontrolne przed użyciem

⚠ UWAGA

Wózek może być napędzany wyłącznie przy użyciu akumulatora!

Przed uruchomieniem nowego wózka lub po transporcie wózka należy przeprowadzić następujące kontrole przed rozpoczęciem użytkowania:

– Sprawdzić, czy wyposażenie jest sprawne i w dobrym stanie.

– Sprawdzić, czy układ hydrauliczny jest w dobrym stanie.

– Jeśli wózek nie ma jeszcze zamontowanego akumulatora, zamontować akumulator, uważając aby nie uszkodzić przewodów akumulatora.

– Naładować akumulator.

Jeżeli wózek jest zaparkowany przez zbyt długi czas, koła mogą ulec odkształceniu w obszarze stykającym się z podłożem. Płaskie obszary samodzielnie powrócą do poprzedniego stanu po krótkim czasie jazdy wózkiem.

Testy i zadania przed codziennym użyciem

Oględziny

⚠ UWAGA

Uszkodzenia albo awarie wózka widłowego mogą doprowadzić do wypadków.

Jeżeli podczas przeprowadzania poniższych czynności kontrolnych zostały wykryte uszkodzenia lub awaria wózka widłowego, nie wolno używać pojazdu do czasu przeprowadzenia naprawy. Nie wolno usuwać ani wyłączać systemów zabezpieczających oraz elementów sterujących. Nie wolno zmieniać uprzednio ustawionych wartości

Przed uruchomieniem wózka należy upewnić się, czy jest on należycie przygotowany do pracy:

– Ramiona wideł i inne elementy odpowiadające za transport ładunku nie mogą wykazywać żadnych widocznych uszkodzeń (np. zgięcia, pęknięcia, znaczne zużycie).

– Skontrolować powierzchnię podłoża pod wózkiem przemysłowym, aby sprawdzić, czy nie dochodzi do wycieków płynów eksploatacyjnych.

– Sprawdzić, czy wszystkie naklejki informacyjne są przyklejone i czytelne. Nieczytelne lub brakujące naklejki należy wymienić. Sprawdzić widoczne części układu hydraulicznego pod kątem uszkodzeń i wycieków. Uszkodzone elementy należy wymienić.

– Wszystkie osłony muszą być zamontowane i zabezpieczone.

– O wszelkich usterkach należy informować przełożonych.

Środki ostrożności dotyczące początkowego okresu użytkowania

W początkowej fazie eksploatacji wózka należy obsługiwać nim niewielkie ładunki. W ciągu pierwszych 100 godzin należy spełnić następujące wymogi:

– Podczas początkowego użytkowania należy zapobiegać nadmiernemu rozładowaniu akumulatora. Należy go niezwłocznie naładować, gdy poziom rozładowania spadnie do 20%.

– Określoną konserwację prewencyjną należy przeprowadzać w dokładny sposób.

– Należy unikać nagłego hamowania, szybkiej jazdy lub ostrych skrętów.

– Olej lub smar należy niezwłocznie wymieniać zgodnie z instrukcjami.

– Ograniczyć masę ładunku do 70-80% udźwigu znamionowego.

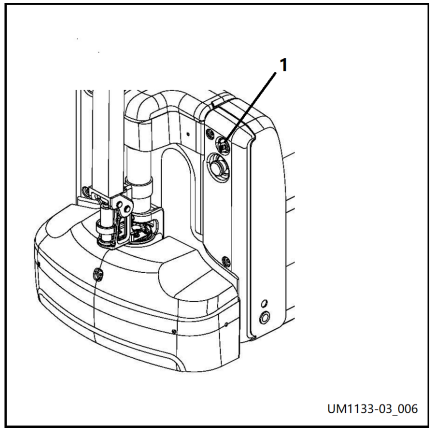
⚠ UWAGA

Gdy wózek jest na etapie docierania (ok. 100 godzin pracy), użytkownik powinien sprawdzić mocowanie nakrętek i śrub kół oraz w razie potrzeby ponownie je dokręcić.

Stacyjka ▷

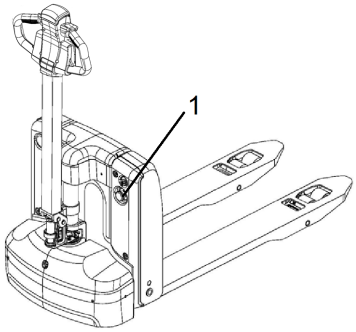
Stacyjka (1) włącza i wyłącza prąd obwodu sterowania.

Wyjąć kluczyk ze stacyjki, aby upewnić się, że wózek nie uruchomi się przypadkowo.



Wyłącznik bezpieczeństwa ▷

Po naciśnięciu tego przełącznika (1) obwody układu elektrycznego pojazdu zostaną odłączone. Wszystkie funkcje elektryczne zostaną zatrzymane, a pojazd zostanie zmuszony do zatrzymania awaryjnego.



Still UM1133-03_005

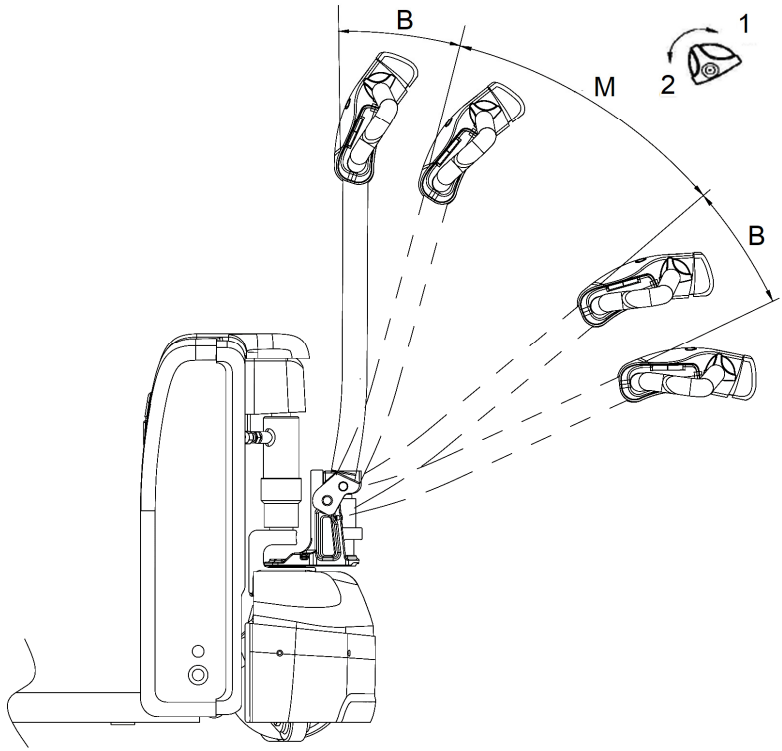
Jazda wózkiem

Codzienne kontrole i przygotowania, które muszą być przeprowadzane przed oddaniem wózka do eksploatacji.

⚠ UWAGA

Przed rozpoczęciem eksploatacji wózka lub podnoszenia ciężkich przedmiotów operator musi upewnić się, że żadna osoba nie znajduje się w obszarze zagrożenia.

Jazda



Still UM1133-03_007

Ustawić dźwignię sterowania w położeniu jazdy (M) i ustawić przełącznik jazdy w żądanym kierunku jazdy (1 lub 2). W przypadku dużego kąta obrotu prędkość będzie również odpowiednio duża.

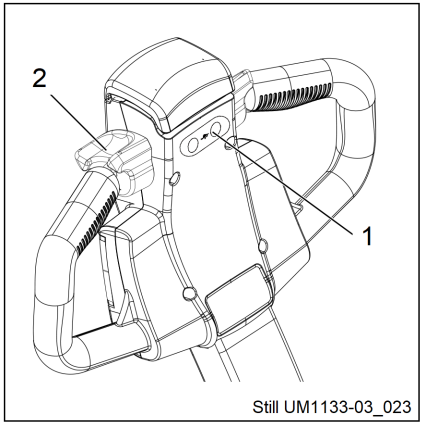
Prędkość w trybie żółwia

Włączyć funkcję wolnej jazdy

Procedura:

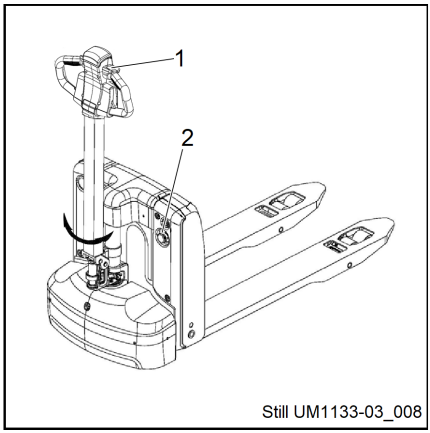
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk „wolna jazda” (1).
- Obrócić przełącznik jazdy (2) we właściwym kierunku.

Hamulec jest zwolniony. Wózek porusza się z niską prędkością.



Kierowanie

Obrócić dźwignię sterującą (1) w lewo lub w prawo zgodnie z żądanym kierunkiem.



Hamowanie

Zatrzymanie awaryjne

Po naciśnięciu wyłącznika bezpieczeństwa (2) zostają wyłączone wszystkie funkcje silnika.

Wymuszone hamowanie

Zwolnienie dźwigni sterującej spowoduje uruchomienie hamulców. Dźwignia sterująca automatycznie przesunie się do górnego położenia hamowania (B). Można również wymusić działanie hamulca, naciskając dźwignię sterującą w dół do dolnego położenia hamowania (B).

⚠ UWAGA

Jeśli dźwignia sterująca przemieszcza się powoli do pozycji hamowania, należy ustalić przyczynę i usunąć usterkę.

Hamowanie z odzyskiwaniem energii

Zwolnić przełącznik jazdy, który automatycznie powraca do położenia początkowego (prędkość wynosi 0). Uaktywni się tryb hamowania z odzyskiwaniem energii, co sprawi, że

spadnie prędkość jazdy. Gdy wózek zwolni do prędkości poniżej 1 km/h, hamulec spowoduje jego zatrzymanie.

⚠ UWAGA

Aktywować przełącznik jazdy. Jeśli przełącznik jazdy nie może szybko wrócić do położenia początkowego lub trwa to bardzo długo, należy określić przyczynę i usunąć usterkę. W razie potrzeby wymienić kolanko podłokietnika.

Hamowanie jazdą wstecz

Ustawienie przełącznika jazdy w przeciwnym kierunku podczas jazdy powoduje wyhamowanie wózka z wykorzystaniem funkcji odzyskiwania energii, a następnie rozpoczęcie ruchu w przeciwnym kierunku.

⚠ UWAGA

W niebezpiecznych sytuacjach operator może zastosować przymusowe hamowanie, ustawiając dźwignię obsługową w pozycji hamowania lub zastosować hamowanie wsteczne, w zależności od rzeczywistej sytuacji.

⚠ UWAGA

W przypadku używania pojazdu na pochyłości lub nierównej powierzchni należy podnieść widły, aby nie dopuścić do ocierania spodu wideł o podłoże.

Korzystanie z wózka na rampach

⚠ UWAGA

Należy unikać nadmiernego korzystania z wózka na rampach. Korzystanie z wózka na rampach obciąża szczególnie silnik napędowy i akumulator.

Należy pamiętać o mniejszym zasięgu roboczym i obniżonym współczynniku bezpieczeństwa wózka.

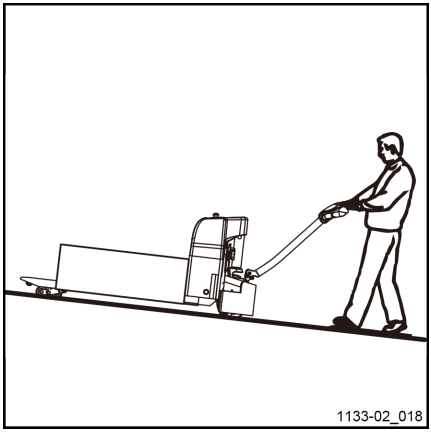
W pobliżu pochyłości należy zachować szczególną ostrożność:

– Nie wolno podejmować prób pokonywania rampy o nachyleniu przekraczającym maksymalne dopuszczalne nachylenie wózka (patrz specyfikacja techniczna).
– Należy upewnić się, że podłoże jest czyste, powierzchnia nie jest śliska, a droga jest wolna.

Wjeżdżanie na pochyłości

– Aby przetransportować ładunek w górę pochyłości, należy jechać tyłem (z ładunkiem przed osobą).

W przypadku jazdy bez ładunku można wjechać na pochyłość przodem.



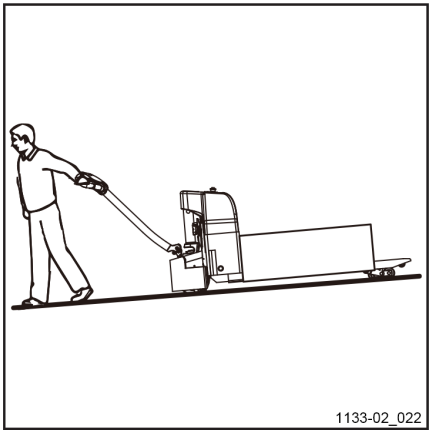
Zjeżdżanie z pochyłości

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

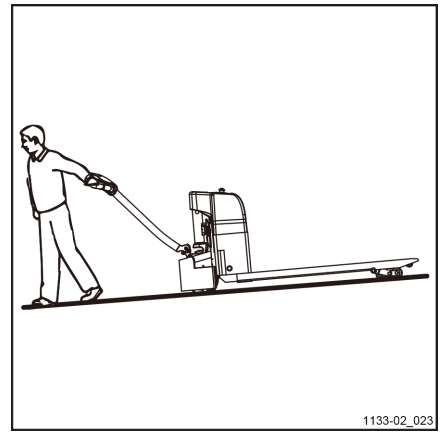
Zagrożenie życia i/lub ryzyko poważnego uszkodzenia sprzętu.

Nigdy nie parkować wózka na rampie. Nie należy nigdy zawracać ani skracać drogi na rampie. Operator musi jechać bardzo wolno na rampach.

– Aby przetransportować ładunek w dół pochyłości, należy jechać przodem (z ładunkiem nad osobą).

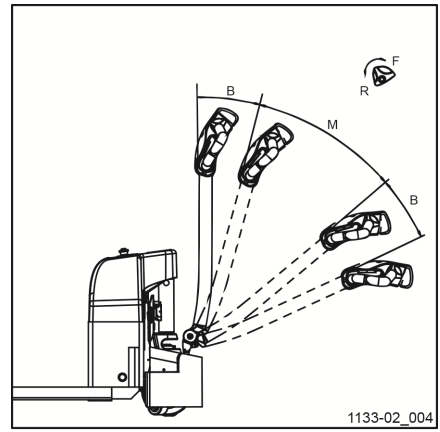


– Zjeżdżanie z pochyłości przodem jest zalecane podczas jazdy bez ładunku. ▷



Rozpoczynanie jazdy po rampie ▷

W przypadku ruszania wózkiem na rampie należy najpierw ustawić sterownicę w położeniu (B) (przy załączonym hamulcu wózka), a następnie popchnąć przełącznik dźwigni w żądanym kierunku ((F) lub (R)). Na końcu należy ustawić sterownicę w położeniu roboczym (M).



F **Jazda do przodu**
R **Jazda do tyłu**

Podnoszenie i przechowywanie towarów

⚠ UWAGA

Przed podniesieniem ładunku operator musi upewnić się, że został on prawidłowo ułożony.

Ciężar nie może przekraczać udźwigu znamionowego wózka.

Nie należy umieszczać długich ładunków w poprzek wideł.

Trzymać się z dala od obszaru pod podniesionymi widłami.

Ładunki, które nie są ustawione i zabezpieczone zgodnie z przepisami, stwarzają ryzyko wypadku.

- Poinstruować wszystkich pracowników, aby opuścili obszar zagrożenia wózka. Jeśli w obszarze zagrożenia znajduje się jakakolwiek osoba, natychmiast zatrzymać wózek.
- Można transportować tylko ładunki, które zostały ustawione i zabezpieczone zgodnie z przepisami. Zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze, jeśli występuje ryzyko przewrócenia lub spadnięcia ładunku podczas transportu.
- Nie przewozić towarów przy użyciu uszkodzonego wyposażenia (takiego jak wózek, palety itp.).
- Nigdy nie wchodzić pod podniesiony komponent ładunku.
- Pracownicy nie mogą wchodzić na komponenty ładunku.
- Nie wolno używać wideł do podnoszenia pracowników.
- Spróbować przesunąć widły, aby w całości znalazły się pod ładunkiem.

Podnoszenie

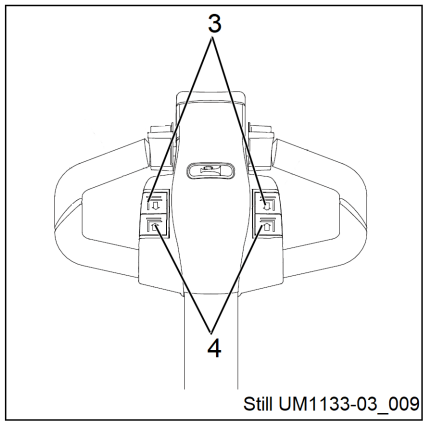
Nacisnąć i przytrzymać przycisk podnoszenia (3), aż do osiągnięcia żądanej wysokości podnoszenia, a następnie go zwolnić.

⚠ UWAGA

Aby nie dopuścić do skrócenia okresu eksploatacji cylindra, należy starać się unikać podnoszenia wideł na maksymalną wysokość.

Opuszczanie

Nacisnąć i przytrzymać przycisk opuszczania (4), aż do całkowitego opuszczenia ładunku, a następnie go zwolnić.



Still UM1133-03_009

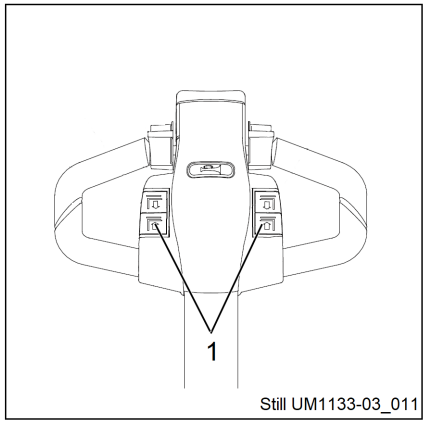
Parkowanie wózków

Przed opuszczeniem wózka przez operatora należy go prawidłowo zaparkować, nawet jeśli operator opuszcza wózek tylko na chwilę.

⚠ UWAGA

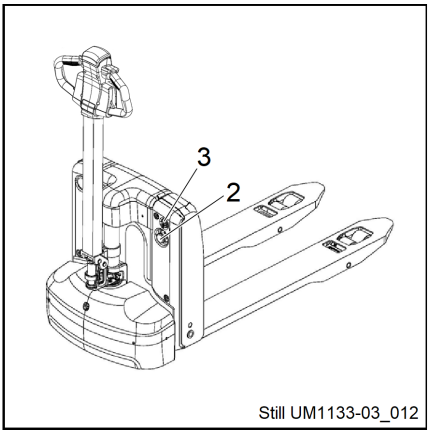
Zawsze parkować wózek tak, aby stał prawidłowo. Nigdy nie parkować wózka na rampie. Komponent ładunku musi być całkowicie opuszczony.

– Nacisnąć i przytrzymać przycisk opuszczania (1), aby opuścić komponent ładunku.
– Całkowicie opuścić ramiona wideł.



Still UM1133-03_011

– Obrócić kluczyk w stacyjce (3) w położenie „OFF” (WYŁ.) i wyciągnąć go ze stacyjki. ▷
– Nacisnąć wyłącznik bezpieczeństwa (2).



Podnoszenie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia!

Pracownicy nie mogą stać pod wózkiem paletowym, który jest podnoszony, ani w jego pobliżu.

⚠ UWAGA

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń ciała lub znacznego uszkodzenia sprzętu.

Skorzystać z zaczepów do podnoszenia i podnośnika o odpowiednim udźwigu. Zabezpieczyć wszystkie komponenty stykające się z urządzeniem podnoszącym.

Waga maszyny (z akumulatorem): zobacz specyfikacje techniczne.

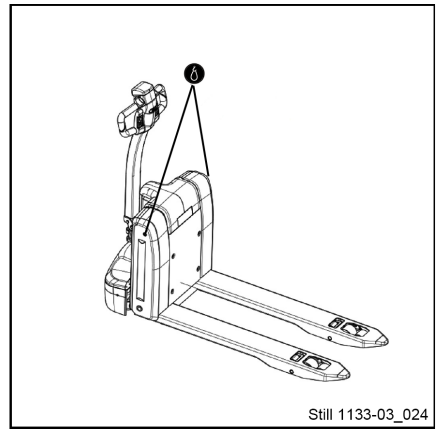
– Usunąć ładunek przed podniesieniem wózka niskiego podnoszenia.
– Odłączyć napięcie zasilające.

– Zamocować zawiesie w miejscach oznaczonych symbolem haka.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo poważnego uszkodzenia wyposażenia.

Mocowanie zawiesi do dźwigni sterującej lub w innych punktach nieprzeznaczonych do tego celu jest surowo wzbronione.


Still 1133-03_024

Transport wózka

– Zaparkować wózek na drewnianej palecie.

– Przymocować wózek do palety, aby zapobiec jego poluzowaniu.

WSKAZÓWKA

Używać wyłącznie sprzętu transportowego o odpowiednim udźwigu.

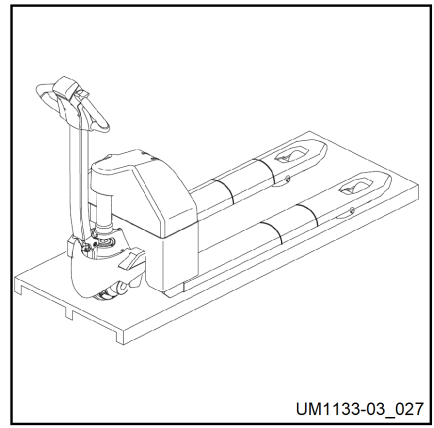
– Masa ładunku obejmuje masę netto wózka (wraz z masą akumulatora) oraz drewnianą paletę.

– Paleta lub drewniana skrzynia musi być odpowiednio duża i wytrzymała, dopasowana do wymiarów i masy wózka.

– Podczas umieszczania wózka na palecie należy uważać na ostrza wideł, aby nie doszło do obrażeń, które mogłyby zostać spowodowane przez widły.

Postępować zgodnie z zaleceniami i prawidłowo zaparkować pojazd.

Upewnić się, że widły są ustawione w jednej linii z paletą, powoli przesuwać i zatrzymać po włożeniu wideł możliwie najdalej w paletę.


UM1133-03_027

Transport wózka

⚠ UWAGA

Podnoszenie i opuszczanie palety przeprowadzać na równym podłożu, w obszarze pozbawionym przeszkód, zwracając uwagę na stan nawierzchni, aby nie doszło do przewrócenia wózka.

Podczas transportu wózka upewnić się, że jest odpowiednio zabezpieczony i podjąć środki ostrożności chroniące przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

5

Użytkowanie i konserwacja akumulatora

Ładowarka

Środki ostrożności dotyczące ładowania

– Wózek musi zostać zaparkowany w pomieszczeniu o odpowiedniej wentylacji.

– Żadne metalowe części nie mogą znajdować się na powierzchni akumulatora.

– Przed rozpoczęciem procedury ładowania sprawdzić wszystkie połączenia kablowe i łączniki wtyczek pod kątem ewidentnych uszkodzeń.

– Przed podłączeniem lub odłączeniem upewnić się, że ładowarka nie jest podłączona do obwodu.

– Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dostarczonych przez producenta akumulatora i stacji ładowania.

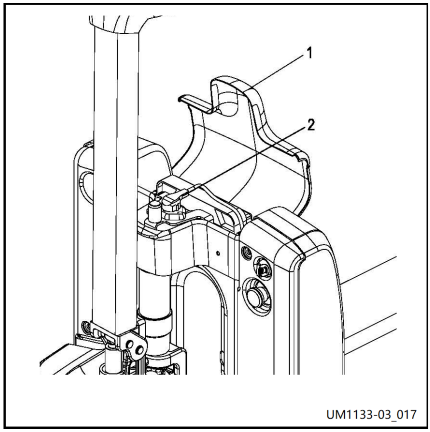
Procedura ładowania

– Upewnić się, że spełnione są wymogi dotyczące ładowania.

– Poprawnie zaparkować wózek.

– Otworzyć pokrywę obrotową (1). ▷

– Odłączyć wtyczkę prądową (2), a następnie podłączyć ją do odpowiedniego źródła zasilania.



⚠ UWAGA

Zakres napięcia ładowania wynosi 100–240 V, 50–60 Hz. Nie należy przekraczać tego zakresu napięcia.

Kontrolka wskaźnika ładowania				
Stan diod LED	zjawisko	Analiza usterki	Metoda wykluczenia	Opis
Świeci czerwona kontrolka		Stan normalny	Nie	Trwa ładowanie akumulatora.

Świeci zielona kontrolka		Stan normalny	Nie	Ładowanie akumulatora dobiegło końca.
Kontrolki nie świecą	Zmiana natężenia/napięcia	Usterka kontrolki	Naprawa magazynu	Usterka akumulatora.
	Brak zmiany natężenia/napięcia	Przewód wejściowy zasilania jest odpowiednio połączony z gniazdem i ładowarką	Awaria ładowarki, powrót do fabryki w celu przeprowadzenia konserwacji	Usterka ładowarki.
Miga czerwona kontrolka		Słabe połączenie między przewodem wejściowym zasilania a gniazdem i ładowarką	Sprawdzić, czy przewód wejściowy zasilania ma dobre połączenie	
Świeci żółta kontrolka		Usterka akumulatora (odwrotne podłączenie akumulatora)	Diagnostyka akumulatora	
		Usterka akumulatora (akumulator niepodłączony)	Diagnostyka akumulatora	
Miga żółta kontrolka		Wysoka temperatura otoczenia	Temperatura otoczenia obniżona do normalnej temperatury	
		Zbyt wysokie napięcie akumulatora	Diagnostyka akumulatora	
		Awaria ładowarki	Awaria ładowarki, powrót do fabryki w celu przeprowadzenia konserwacji	

Demontaż i montaż akumulatora

Przed demontażem i montażem akumulatora wyłączyć zasilanie wózka.

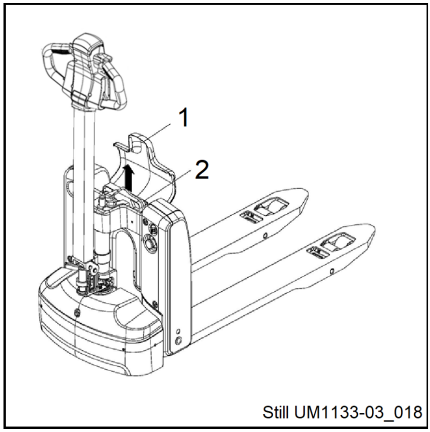
Procedura demontażu/montażu akumulatora:

– a: Otworzyć obrotową pokrywę (1).

– b: Wyciągnąć akumulator (2) od góry.

Zamontować, wykonując powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

▷



6

Konserwacja

Czyszczenie

⚠ UWAGA

Myjki wysokociśnieniowe, zbyt wysokie ciśnienie wody lub zbyt wysoka temperatura wody i pary wodnej mogą doprowadzić do uszkodzenia komponentów. Wniknięcie wody do układu elektrycznego stwarza ryzyko zwarcia!

- Nie używać myjek wysokociśnieniowych do czyszczenia.
- Należy ściśle stosować się do instrukcji przedstawionych poniżej.

Czynności związane z czyszczeniem

Do czyszczenia wózka nie wolno używać cieczy o właściwościach palnych.

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności, aby zapobiec powstawaniu iskier podczas pracy (np. w wyniku zwarcia). Jeśli wózek jest zasilany akumulatorowo, należy odłączyć go od przewodów akumulatora.

Do czyszczenia podzespołów elektronicznych i elektrycznych należy używać gazu o niskiej mocy ssania lub sprężonego powietrza. Do czyszczenia pyłu z powierzchni podzespołów należy również używać nieprzewodzącej, antystatycznej szczotki.

W przypadku czyszczenia wózka za pomocą węża do wody lub urządzenia wysokociśnieniowego należy najpierw dokładnie uszczelnić wszystkie podzespoły elektroniczne i elektryczne, w przeciwnym razie elementy te mogą ulec zamoczeniu i awarii.

Nie wolno używać wyposażenia do czyszczenia parą wodną.

Po zakończeniu czynności czyszczenia należy wykonać procedury obsługi opisane w rozdziale „Przywracanie urządzenia do eksploatacji”.

Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska

- Czynności kontrolne i konserwacyjne opisane w tym rozdziale muszą być wykonywane w odstępach czasu określonych na liście kontrolnej konserwacji.
- Zabrania się modyfikowania wózka, a zwłaszcza jego urządzeń zabezpieczających. Surowo zabrania się zmiany prędkości roboczej wózka.
- Tylko oryginalne wyposażenie i części zamienne spełniają wymagania zakładowej kontroli jakości. Aby zapewnić stabilność i wydajność operacyjną wyposażenia, należy używać wyłącznie oryginalnego sprzętu wyprodukowanego przez naszą firmę. Ze starymi komponentami i wymianą płynów należy obchodzić się zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. W razie konieczności wymiany oleju należy skontaktować się z działem obsługi klienta naszej firmy.
- Po zakończeniu czynności kontrolnych i konserwacyjnych należy przeprowadzić procedury obsługi określone w rozdziale „Przywracanie urządzenia do eksploatacji”.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące napraw i konserwacji

Kwalifikacje personelu

Prace serwisowe mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowane i upoważnione osoby. Regularne kontrole bezpieczeństwa oraz kontrole po zdarzeniach nadzwyczajnych muszą być wykonywane przez osobę kompetentną. Osoba kompetentna musi dokonać ich oceny pod względem bezpieczeństwa, bez wpływu uwarunkowań operacyjnych i ekonomicznych. Osoba kompetentna musi dysponować wystarczającą wiedzą i doświadczeniem, aby móc ocenić stan wózka oraz skuteczność

urządzeń zabezpieczających zgodnie z normami technologicznymi i zasadami testowania wózków.

Personel serwisu zajmujący się akumulatorami

Akumulatory muszą być ładowane, serwisowane i wymieniane tylko przez odpowiednio przeszkolony personel, zgodnie z instrukcjami producentów akumulatora, ładowarki i wózka.

- ☐Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi akumulatora i ładowarki.

Prace serwisowe niewymagające specjalnych kwalifikacji

Proste czynności konserwacyjne, takie jak kontrola poziomu oleju hydraulicznego, mogą być wykonywane przez nieprzeszkolony personel. Do wykonywania tych czynności nie są wymagane kwalifikacje będące na poziomie kwalifikacji osoby kompetentnej. Wymagane zadania opisano w rozdziale zatytułowanym Zachowywanie gotowości do pracy.

Informacje dotyczące przeprowadzania przeglądów serwisowych

W niniejszej części znajdują się wszystkie informacje niezbędne do określenia, kiedy należy przeprowadzić przeglądy serwisowe wózka. Konserwację należy przeprowadzać w ramach czasowych zgodnie z licznikiem godzin i z listami kontrolnymi konserwacji. Jest to jedyny sposób zapewnienia, że wózek pozostanie gotów do pracy oraz zagwarantowania optymalnej wydajności i cyklu życia. Jest to również warunek wstępny dla wszelkich roszczeń gwarancyjnych.

Harmonogram przeglądów serwisowych

- Listy kontrolne przeglądu wskazują wymagane prace.
- Przeprowadzić konserwację wózka na podstawie licznika godzin.

Poniższe czynniki mogą wpłynąć na konieczność skrócenia okresów międzyserwisowych:

- Brudna, niska jakość dróg przejazdowych
- Zapylenie lub zasolenie powietrza
- Wysokie poziomy wilgotności powietrza
- Skrajnie wysokie lub niskie temperatury otoczenia lub skrajne zmiany temperatur
- Praca w trybie wielozmianowym pod dużym obciążeniem
- Stosowne przepisy krajowe dotyczące wózków lub poszczególnych ich elementów

Wyposażenie do podnoszenia wózka na podnośniku

⚠ UWAGA

Należy odłączyć złącze akumulatora przed podniesieniem wózka przemysłowego.

⚠ UWAGA

Upewnić się, czy wózek widłowy podczas podnoszenia znajduje się na płaskim podłożu oraz czy jest zabezpieczony przed stoczeniem się i zapadnięciem.

Podczas podnoszenia wózka urządzenie podnoszące może być zamontowane tylko w ustalonych położeniach, zgodnie z opisem.

Podczas podnoszenia wózka należy używać odpowiednich narzędzi lub wyposażenia, takiego jak kliny i drewniane klocki, aby zabezpieczyć wózek i zapobiec jego przypadkowemu stoczeniu lub przewróceniu.

Podczas pracy pod uniesionym komponentem ładunku należy używać wystarczająco mocnych łańcuchów lub urządzeń zabezpieczających, aby zabezpieczyć ramiona wideł.

Prace przy układzie elektrycznym

Prace przy układzie elektrycznym muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków.

Przed rozpoczęciem pracy operator musi podjąć wszelkie niezbędne środki, aby zapobiec wypadkom związanym z elektrycznością.

Jeśli wózek jest zasilany akumulatorem, należy również wyjąć kluczyk ze stacyjki, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu wózka.

Regulacje parametrów

Podczas naprawy i wymiany podzespołów hydraulicznych, elektronicznych i elektrycznych należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie odpowiednich regulacji parametrów wózka.

Opony wózka

Jakość opon przekłada się bezpośrednio na stabilność i właściwości jezdne wózka. Jeśli konieczna jest wymiana opon zamontowanych fabrycznie, należy użyć oryginalnego wyposażenia dostarczonego przez naszą firmę, aby spełnić wymagania wskaźników danych dla listy modeli.

Podczas wymiany kół lub opon należy upewnić się, że wózek nie przechyli się (na przykład lewe i prawe koło należy wymienić jednocześnie).

Kalendarz czynności konserwacyjnych

- Konieczne jest przeprowadzanie regularnych przeglądów i konserwacji, aby zapewnić normalne działanie wszystkich podzespołów wózka holowniczego, zapewnić jego bezpieczną i niezawodną pracę, wydłużyć okres eksploatacji oraz zapewnić jego najlepszą wydajność.
- Zaleca się wykonywanie czynności konserwacyjnych z określoną częstotliwością dla normalnego użytkowania.
- Okresy międzykonserwacyjne powinny być skrócone, a częstotliwość konserwacji powinna być większa w trudnych i słabych warunkach pracy, takich jak praca w wysokich lub niskich temperaturach oraz środowisko o odczynie kwaśnym lub dużym stopniu zapylenia. Należy również zwiększyć liczbę czynności konserwacyjnych.
- Czynności konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel przy użyciu odpowiednich narzędzi i procedur.
- Konserwacja i wymiana powinny być wykonywane z użyciem oryginalnych części producenta.

Codzienne czynności kontrolne przed użyciem (co 1 miesiąc)

- Sprawdzić działanie przełącznika, wyświetlacza i komponentów;
- Sprawdzić funkcję ustawienia przełącznika pracy impulsowej;
- Sprawdzić wzrokowo akumulator;

- Sprawdzić ramę podwozia i nałożyć smar. Sprawdzić funkcję zerowania położenia dźwigni sterującej;
- Sprawdzić działanie funkcji hydraulicznych;
- Sprawdzić węże, rury i interfejsy pod kątem uszkodzeń oraz upewnić się, że są odpowiednio zamocowane i szczelne;

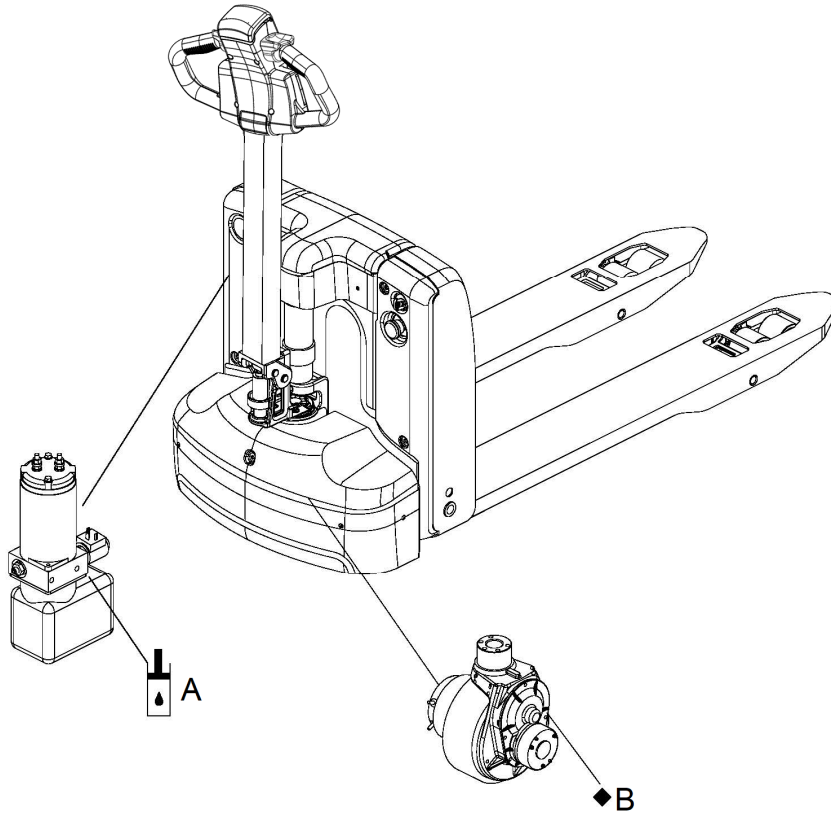
Plan serwisowy co 1000 godzin

Przy stanie roboczogodzin										Wykonano	
1000		3000		5000		7000		9000			
11000		13000								✓	✖
Prace serwisowe należy przeprowadzać co 1000 godzin lub co 12 miesięcy.											
Układ elektryczny											
Sprawdzić, czy przewody nie są uszkodzone i czy klemy są odpowiednio zamocowane.											
Sprawdzić moduł sterujący.											
Sprawdzić mocowanie przewodów i silnika.											
Zasilanie											
Sprawdzić, czy akumulator jest zabezpieczony.											
Układ jazdy											
Sprawdzić przekładnię pod kątem hałaśliwej pracy i wycieków.											
Sprawdzić, czy koła nie są zużyte ani uszkodzone.											
Sprawdzić łożyska kół i ich mocowania.											
Konstrukcja ogólna											
Sprawdzić ramę pod kątem uszkodzeń.											
Układ hydrauliczny											
Sprawdzić, czy blok cylindrów i tłok nie są uszkodzone oraz czy są odpowiednio uszczelnione i zabezpieczone.											
Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju.											

Plan serwisowy co 2000 godzin

Przy stanie roboczogodzin										Wykonano	
2000		4000		6000		8000		10000			
12000		14000								✓	✖
Prace serwisowe należy przeprowadzać co 2000 godzin lub co 2 lata.											
Układ hydrauliczny											
Wymienić olej hydrauliczny.											
Sprawdzić i wyczyścić filtr oleju hydraulicznego. W razie potrzeby wymienić.											

Poglądowy schemat graficzny konserwacji smarowania



Still UM1133-03_013

A Otwór wlewu oleju hydraulicznego

B Otwór wlewu oleju przekładniowego

Płyny

Podczas używania płynów i obchodzenia się z nimi należy ściśle przestrzegać przepisów producenta.

Praca w sposób niestandardowy może narazić zdrowie i życie operatora na niebezpieczeństwo i spowodować szkody dla środowiska. Płyny należy przechowywać wyłącznie w

określonym pojemniku. Płyny mogą być łatwopalne, dlatego należy trzymać je z dala od gorących komponentów i otwartego ognia.

Do uzupełniania płynów należy używać czystych przyborów. Surowo zabrania się mieszania różnych płynów (z wyjątkiem sytuacji, gdy jest to wyraźnie wskazane w instrukcji obsługi).

Chronić przed rozpryskiwaniem się płynu. W przypadku rozlania płynu należy natychmiast przykryć go odpowiednią substancją adsorbującą i pozbyć się mieszaniny płynu i substancji adsorbującej zgodnie z przepisami.

Kod	Oznaczenie	Dotyczy	Dodana ilość
A	L-HM32	Układ hydrauliczny	0,48 L
B	Smar (zawiera MoS2)	Przekładnia	100 g

Czynności serwisowe

Przygotowania przedserwisowe

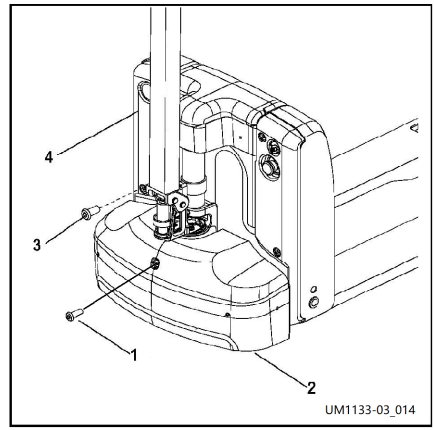
Stosować wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa, aby uniknąć wypadków podczas serwisowania. Należy postępować zgodnie z następującą procedurą:

- Poprawnie zaparkować wózek.
- Wyjąć kluczyk ze stacyjki i odłączyć wtyczkę akumulatora, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu wózka.
- W przypadku konieczności pracy pod podniesionym wózkiem należy podjąć skuteczne działania zapobiegające wypadkom, takim jak wywrócenie się lub poślizg wózka.

Zdejmowanie osłony

– Wykręcić trzy śruby (1) i wyjąć uniwersalną obudowę koła (2). ▷

– Wykręcić dwie śruby (3) i wyjąć tylny lewy panel (4).



Wymiana koła napędowego

Koło napędowe może być wymieniane wyłącznie przez autoryzowany personel serwisowy.

Kontrola poziomu oleju hydraulicznego

Odgłosy stukania dobiegające z rurki podczas podnoszenia oznaczają, że poziom oleju hydraulicznego jest niewystarczający i powinien zostać niezwłocznie uzupełniony.

⚠ UWAGA

Nie dolewać oleju hydraulicznego, który jest zanieczyszczony.

Uzupełnić olej hydrauliczny:

- W prawidłowy sposób wykonać przygotowania przedserwisowe.
- Zdjąć osłonę.
- W razie potrzeby uzupełnić olejem hydraulicznym o odpowiedniej specyfikacji.

Po uzupełnieniu poziomu podnieść widły. Poziom oleju jest całkowicie uzupełniony, gdy nie słychać odgłosów stukania; kontynuować dolewanie oleju, jeśli nadal słychać odgłosy stukania.

Zamontować, wykonując powyższe kroki w odwrotnej kolejności.

Uzupełnianie oleju przekładniowego

– W prawidłowy sposób wykonać przygotowania przedserwisowe.

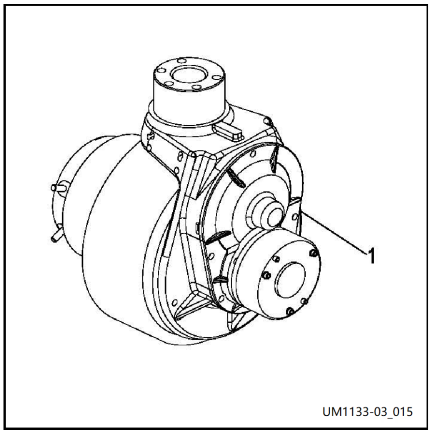
– Zdjąć zespół dolnej osłony.

– Dolać oleju przekładniowego o odpowiedniej specyfikacji, wlewając go do smarowniczki „1”.
– Uzupełniać poziom oleju co 500 godzin pracy lub raz w roku, w zależności od tego, co nastąpi szybciej.

⚠ UWAGA

Nie dolewać oleju przekładniowego, który jest zanieczyszczony.

Zamontować, wykonując powyższe kroki w odwrotnej kolejności.



Przywracanie wózka do eksploatacji

Po wykonaniu czyszczenia lub konserwacji wózka przed jego ponownym uruchomieniem należy wykonać następujące czynności.

- Sprawdzić działanie alarmów.
- Sprawdzić działanie wyłącznika bezpieczeństwa.
- Sprawdzić działanie hamulców.
- Nasmarować zgodnie ze schematem konserwacji wózka.

Wycofywanie z eksploatacji i przechowywanie wózka

Jeśli planowane jest wycofanie wózka z eksploatacji na dłużej niż dwa miesiące, należy zaparkować go w suchym i niezamarzającym miejscu.

Czynności, które należy wykonać przed i po okresie przechowywania, jak również w trakcie przechowywania, zostały szczegółowo opisane w następnych podrozdziałach. Na czas przechowywania wózek należy podnieść przy użyciu podnośnika, aby koła nie miały styczności z podłożem. Tylko w ten sposób można zagwarantować, że koła i ich łożyska nie ulegną uszkodzeniu.

Jeśli okres przechowywania jest dłuższy niż sześć miesięcy, użytkownik musi skontaktować się z działem serwisowym firmy w sprawie innych środków bezpieczeństwa, które należy podjąć.

Czynności do wykonania przed przechowywaniem

– Gruntownie oczyścić wózek.
– Sprawdzić hamulce.
– Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić poziom oleju hydraulicznego.
– Nanieść cienką warstwę oleju smarującego lub smaru na wszystkie niepomalowane elementy.
– Nasmarować zgodnie z poglądowym schematem graficznym konserwacji wózka.
– Okresowo ładować akumulator.

⚠ UWAGA

Ładować akumulator co miesiąc.

Jeśli wózek jest zasilany akumulatorem, akumulator należy regularnie ładować, aby uniknąć jego samoczynnego rozładowania; w przeciwnym razie zasiarczenie spowoduje zniszczenie akumulatora.

– Wyczyścić akumulator i nałożyć specjalny smar na bolce elektrod.

WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać instrukcji i przepisów dostarczonych przez producenta akumulatora.

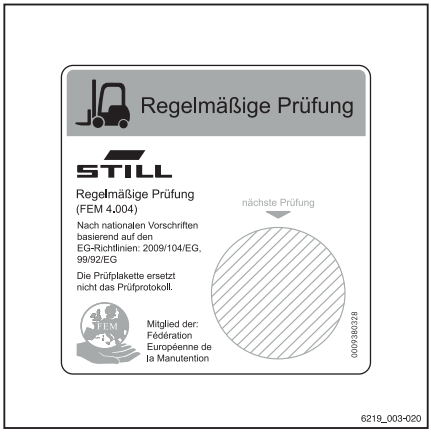
– Zabezpieczyć wszystkie odsłonięte styki odpowiednim preparatem w sprayu.

Ponowne oddanie wózka do eksploatacji po okresie przechowywania

– Gruntownie oczyścić wózek.
– Nasmarować zgodnie z poglądowym schematem graficznym konserwacji wózka.
– Wyczyścić akumulator, nałożyć specjalny smar na bolce elektrod i zamocować klemy na akumulatorze.
– Naładować akumulator.
– Sprawdzić, czy olej hydrauliczny nie zawiera wody kondensacyjnej. W razie potrzeby wymienić olej hydrauliczny.
– Rozpocząć ponowną eksploatację wózka.

W przypadku problemów z obsługą przełączników układu elektrycznego należy spryskać powierzchnie styku odpowiednim preparatem w sprayu i usunąć utlenione warstwy na stykach elementów obsługowych poprzez wielokrotne naciskanie przełączników. Po rozpoczęciu eksploatacji wózka operator powinien natychmiast przeprowadzić kilka testów wydajności hamulców.

Przeprowadzanie regularnych kontroli wózka ▷



Firma użytkująca musi zapewnić, aby wykwalifikowana osoba przynajmniej raz w roku skontrolowała wózek lub przeprowadzała kontrolę po każdym istotnym zdarzeniu.

W ramach tej kontroli należy przeprowadzić kompleksowy przegląd stanu technicznego wózka pod kątem bezpieczeństwa. Ponadto wózek należy gruntowanie sprawdzić pod kątem uszkodzeń, które mogły nastąpić wskutek niewłaściwego użytkowania. Wymagane jest prowadzenie karty wózka. Należy przechowywać wyniki co najmniej dwóch ostatnich kontroli.

Datę przeglądu można odczytać z naklejki umieszczonej na wózku.

– Umówić się z autoryzowanym centrum serwisowym na wykonanie regularnych kontroli wózka.
– Przestrzegać wytycznych dotyczących kontroli wózków widłowych prowadzonych zgodnie z FEM 4.004.

Firma użytkująca odpowiada za niezwłoczne usunięcie wszelkich usterek.

– Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

WSKAZÓWKA

Dodatkowo należy przestrzegać przepisów krajowych obowiązujących w kraju użytkowania.

Metoda złomowania i utylizacji sprzętu

Ostateczne złomowanie i utylizacja wózka musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania. Należy również zwrócić szczególną uwagę na przepisy dotyczące utylizacji zużytych akumulatorów, paliwa, oleju oraz urządzeń elektronicznych i elektrycznych, a

także lokalne przepisy dotyczące ochrony środowiska.

7

Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów

Rozdział ten ma na celu ułatwienie użytkownikom identyfikacji i usuwania prostych usterek lub problemów spowodowanych błędami w obsłudze.

Wykonać kolejno kontrole opisane w poniższej tabeli w celu określenia przyczyny awarii.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można prowadzić wózka	- Przełącznik jest zablokowany w pozycji OFF (wył.) - Zbyt niskie napięcie akumulatora - Bezpiecznik jest przepalony - Wózek pracuje w trybie ładowania	- Ustawić kluczyk w stacyjce w pozycji „ON” (wł.) - Sprawdzić stan naładowania akumulatora i w razie potrzeby go naładować - Sprawdzić bezpiecznik - Przerwać proces ładowania
Nie można podnieść towarów	- Poziom oleju hydraulicznego jest zbyt niski - Przekroczenie udźwigu	- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego - Zwrócić uwagę na obciążenie znamionowe (patrz tabliczka identyfikacyjna modelu)

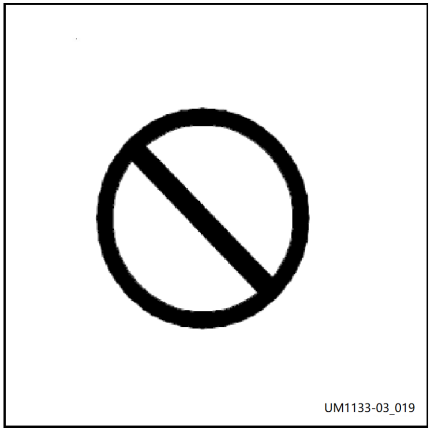
Jeśli po wykonaniu wszystkich czynności wymienionych w części „Rozwiązania” nie można usunąć usterki, należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy. Dalsze czynności związane z identyfikacją i usuwaniem usterek muszą być wykonywane przez personel serwisu posprzedażnego, który przeszedł specjalne przeszkolenie.

8

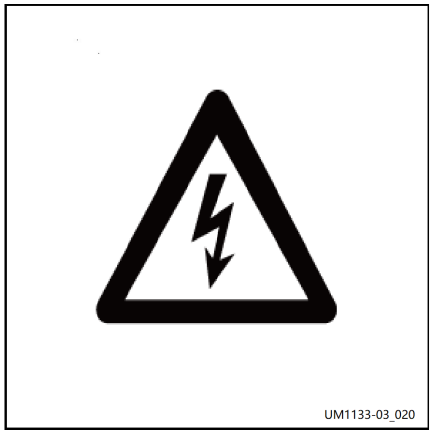
Użytkowanie i konserwacja akumulatora litowo-jonowego

Zalecenia bezpieczeństwa

- Nie dopuścić do zwarcia między biegunem dodatnim i ujemnym akumulatora. ▷
- Nie uderzać akumulatora. Ostrożnie obchodzić się z akumulatorem i unikać narażania go na nadmierne wibracje, uderzenia zewnętrzne lub upadki z wysokości.
- Nie wolno umieszczać akumulatora w korozyjnym środowisku chemicznym.
- Nie ładować akumulatora bez urządzenia zabezpieczającego lub za pomocą ładowarki niezatwierdzonej przez producenta wózka.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie temperatury przekraczającej 40°C przez dłuższy czas, np. na działanie źródeł ciepła lub bezpośredniego światła słonecznego.
- Nie należy rozmontowywać, miażdżyć, przebijać lub nagrzewać akumulatora.
- Akumulatory litowo-jonowe nie mogą być używane przez osoby, które nie posiadają wiedzy na temat bezpiecznego korzystania z nich.
- Nie wolno zanurzać akumulatora w wodzie ani w innych cieczach przewodzących prąd elektryczny.
- Nie wolno używać akumulatorów szeregowo lub równolegle z innymi modelami lub typami akumulatorów.
- Szeregowe i równoległe działanie całego układu zasilania zawierającego płytkę drukowaną zabezpieczającą akumulator litowo-jonowy lub układu zarządzania akumulatorem jest zabronione. Jeśli akumulatory mają nawet niewielkie uszkodzenia zewnętrzne, należy je zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym są one używane.



– Wymiana działających akumulatorów jest surowo zabroniona.
– Łatwo można wywołać pożar i porażenie.



– Należy pamiętać o ryzyku wystąpienia korozji.
– Może to stanowić przyczynę uszkodzenia akumulatora i skrócenia jego okresu eksploatacji.

– Palenie tytoniu i stosowanie otwartego ognia jest surowo zabronione. ▷
– Mogą one spowodować eksplozję akumulatora.

Wprowadzenie do akumulatora i instrukcje

Wprowadzenie do akumulatora

Napięcie znamionowe	48 V	Materiał akumulatora	LFP
Moc znamionowa	30 Ah/ 20 Ah	Wymiary akumulatora	405 x 279 x 107 mm
Napięcie prostownika	48 V	Natężenie prądu prostownika	10 A
Masa akumulatora	14 kg		

Instrukcja obsługi

1. Ponieważ produkt mógł być transportowany lub przechowywany, przed pierwszym użyciem akumulatora litowo-jonowego należy go w pełni naładować za pomocą dostarczonej ładowarki (nigdy nie należy używać innych typów ładowarek lub innych zmodyfikowanych urządzeń);

2. Akumulator litowo-jonowy powinien być używany w temperaturze otoczenia od 0°C do 40°C. Nie należy używać ani przechowywać akumulatora w pobliżu źródła ognia/ciepła o temperaturze wykraczającej poza dozwolony zakres;

⚠ UWAGA

Temperatura otoczenia dozwolona do użytkowania: od 0°C do 40°C

3. Akumulator litowo-jonowy można naładować i użyć ponownie w dowolnym momencie. Gdy poziom naładowania akumulatora jest niski, naładować go w celu uniknięcia rozładowania; wymienione akumulatory należy również natychmiast naładować w celu uniknięcia uszkodzenia spowodowanego zbyt głębokim rozładowaniem akumulatora po samoczynnym rozładowaniu;

4. Nie umieszczać przedmiotów metalowych (np. kluczy, noży) na akumulatorze litowo-jonowym; lub innych obiektów, które mogą spowodować zwarcie biegunów akumulatora;

5. Nie wolno uderzać akumulatorem litowo-jonowym podczas jego użytkowania. Jeśli akumulator przecieka lub wydziela zapach, należy natychmiast zaprzestać jego używania i trzymać z dala od źródeł ognia;

6. Jeśli czas eksploatacji akumulatora ulegnie znacznemu skróceniu, należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym w celu przeprowadzenia kontroli;

7. Jeśli akumulator litowo-jonowy ulegnie awarii i nie będzie można go użyć, należy go wyjąć z pojazdu. Wyszkolony personel może korzystać z naszego specjalnego oprzyrządowania BMS w celu zapoznania się z informacjami i dokonania wstępnej oceny. W przypadku problemów, których nie można rozwiązać, należy skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym w celu uzyskania rozwiązania;

8. Przed zainstalowaniem i wyjęciem akumulatora należy przeczytać instrukcję obsługi. Ciężar korpusu akumulatora jest równomiernie rozłożony. Jeśli występuje zewnętrzne obciążenie, należy zachować ostrożność podczas montażu i demontażu. Podczas podnoszenia zahaczyć dwa haczyki o przelotki, delikatnie podnieść i utrzymywać akumulator w stanie stabilnym, nie przechylając go; upewnić się, że urządzenie podnoszące jest odpowiednie pod względem rozmiaru i udźwigu. Przestrzegać ciężaru akumulatora podanego na tabliczce znamionowej akumulatora).

9. Operator musi uważnie przeczytać instrukcje przed użyciem i przejść odpowiednie szkolenie w zakresie bezpieczeństwa, aby umieć postępować we wszelkich nieoczekiwanych sytuacjach;

Środki pierwszej pomocy po wypadku z udziałem akumulatora litowo-jonowego

Środki pierwszej pomocy

⚠ UWAGA

Ryzyko zranienia!

Ulatniające się gazy mogą spowodować problemy z oddychaniem.

– Wymagane działania w przypadku wycieku gazów lub cieczy. Natychmiast przewietrzyć pomieszczenie lub wyjść na świeże powietrze; w bardziej poważnych przypadkach natychmiast skontaktować się z lekarzem.

– Kontakt z substancją może spowodować podrażnienie skóry. Dokładnie umyć skórę wodą i mydłem.

– Kontakt z substancją może spowodować podrażnienie oczu. Należy natychmiast dokładnie przemyć oczy wodą (przez 15 minut), a następnie skontaktować się z lekarzem.

Ładowanie

1. Akumulator można ładować wyłącznie za pomocą ładowarki odpowiedniej dla danego pojazdu. Inne ładowarki mogą spowodować uszkodzenie akumulatora;

2. Normalny zakres temperatur ładowania akumulatora wynosi od 5°C do 40°C. Nie ładować akumulatora w środowisku poza normalnym zakresem temperatury;

3. Jeżeli ładowanie nie zostało przeprowadzone w przeciągu określonego czasu, wstrzymać ładowanie akumulatora;

4. Profesjonalny personel musi być na miejscu w celu wykonywania i nadzorowania operacji ładowania, aby zapewnić prawidłowe działanie wtyczki i gniazda ładowania bez przegrzewania, prawidłowe działanie wyposażenia do ładowania, prawidłowe działanie zestawu akumulatora i jego obwodu zabezpieczającego oraz by cały system zasilania nie wykazywał oznak zwarcia, przetężenia, przegrzania i przeładowania.

5. Podczas ładowania i konserwacji baterii należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji baterii i ładowarki.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie należy przeładowywać ani nadmiernie rozładować akumulatora litowo-jonowego.

⚠ UWAGA

1. Normalny zakres temperatury ładowania akumulatora wynosi 5–40°C.

2. Różnica między maksymalnym i minimalnym napięciem ogniw podczas ładowania wynosi mniej niż 0,1 V.

3. Napięcie akumulatora litowo-jonowego jest zgodne z napięciem ładowarki.

4. Ładowarka powinna okresowo sprawdzać urządzenie zabezpieczające przed przeładowaniem.

Przechowywanie

WSKAZÓWKA

Akumulatory litowo-jonowe są klasyfikowane jako materiały niebezpieczne wg klasy 9.

WSKAZÓWKA

Jeżeli to możliwe, akumulatory należy przechowywać na poziomie podłoża, aby nie mogły zostać uszkodzone w wyniku upadku. Akumulatory należy przechowywać w wydzielonym obszarze zgodnym z zasadami ochrony przeciwpożarowej (pojemnik lub szafka bezpieczeństwa).

1. Przed długotrwałym przechowywaniem akumulatora lub zestawu akumulatora należy upewnić się, że jego naładowanie wynosi ≥60%, ponieważ ma on funkcję samoczynnego rozładowywania. Akumulator należy ładować co 2 miesiące, aby upewnić się, że jego poziom naładowania wynosi ≥60%;

2. Przechowywać w środowisku o zakresie temperatur od 0°C do 40°C;

⚠ UWAGA

Temperatura otoczenia do przechowywania: od 0°C do 40°C

3. Przechowywać w suchym, wentylowanym i chłodnym środowisku. Unikać bezpośredniego światła słonecznego, wysokiej temperatury, dużej wilgotności, korozyjnych gazów, mocnych drgań; chronić przed opadami deszczu i śniegu.

4. Stertowanie jest zabronione w przypadku tej serii produktów;

⚠ UWAGA

Przechowywać akumulatory zabezpieczone przed przewróceniem. Aby chronić akumulatory przed wilgocią, nie wolno przechowywać ich bezpośrednio na podłodze.

Ze względu na zagrożenie pożarem akumulatory należy przechowywać poza budynkami. Przechowywać akumulatory w bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

Akumulatory litowo-jonowe należy przechowywać oddzielnie od innych typów akumulatorów (brak przechowywania mieszanego).

Zachować odstęp co najmniej 2,5 m od innych przedmiotów.

5. Nie wolno przechowywać w warunkach występowania obciążenia lub ukrytego obciążenia. Rozładowanie podczas przechowywania jest niedozwolone.

6. Jeśli po długotrwałym przechowywaniu akumulator jest spuchnięty, pęknięty lub jego napięcie jest zbyt niskie, mogło dojść do jego uszkodzenia. Aby uzyskać pomoc techniczną, należy natychmiast skontaktować się z działem technicznym firmy.

7. Po dłuższym okresie nieużywania akumulatora nie należy go ładować ani rozładowywać, jeśli w pobliżu akumulatora zostanie wykryty zapach lub wyciek.

Transport

1. Podczas załadunku, rozładunku i transportu należy unikać silnych wibracji i dużych uderzeń zewnętrznych. Nieostrożne obchodzenie się z akumulatorem, stoczenie, przewrócenie, zmiażdżenie i nadmierne stertowanie są zabronione. Poziom bezpieczeństwa podczas transportu akumulatora uzyskał certyfikat UN38.3, pojedynczy transport jest zgodny z normą UN3480, a pojedynczy transport wózkiem widłowym jest zgodny z normą UN3481;

2. Unikać transportu podczas deszczu;

3. Przed rozpoczęciem transportu upewnić się, że akumulator został odłączony od obciążenia lub prostownika oraz że nie jest w żaden sposób ładowany ani rozładowywany.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie wolno uderzać akumulatora — należy obchodzić się z nim delikatnie.

Należy przestrzegać przepisów krajowych dotyczących transportu akumulatorów litowo-jonowych.

W razie pytań dotyczących transportu akumulatorów litowo-jonowych należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Rozwiązywanie typowych problemów

Podczas użytkowania i konserwacji akumulatorów litowo-jonowych może wystąpić jeden lub kilka z następujących nieprawidłowych warunków pracy z akumulatorem lub zestawem akumulatorów. Prosimy o kontakt z profesjonalnym technikiem w celu przeprowadzenia niezbędnych napraw zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących identyfikacji lub postępowania w przypadku wystąpienia nieprawidłowych warunków, prosimy o niezwłoczne skontaktowanie się z działem posprzedażowym w celu uzyskania profesjonalnej pomocy technicznej.

1. Jeśli akumulator ma uszkodzenia mechaniczne, takie jak nabrzmienie, pęknięcie, topnienie, deformacja i odkształcenie obudowy przed instalacją lub w jej trakcie, należy natychmiast zaprzestać użytkowania akumulatora i przechowywać go oddzielnie.

2. Jeśli śruby zaciskowe przyłączy akumulatora, taśma przewodząca, przewody lub złącza głównego obwodu elektrycznego noszą ślady nieprawidłowych oznak, takich jak poluzowanie, pęknięcia, rozerwanie warstwy izolacyjnej lub ślady przypalenia, należy natychmiast zaprzestać używania akumulatora, znaleźć oraz przeanalizować przyczynę i naprawić;

3. Jeśli biegun dodatni i ujemny akumulatora nie jest zgodny z tabliczką identyfikacyjną polaryzacji przed instalacją, należy natychmiast zaprzestać użytkowania akumulatora i skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej, aby wymienić akumulator lub uzyskać inne rozwiązania;

4. Jeśli temperatura akumulatora jest zbyt wysoka przed instalacją i podczas użytkowania, należy natychmiast zaprzestać korzystania z akumulatora i go zostawić. Jeśli temperatura nadal wzrasta, należy go pokryć piaskiem;

5. Jeśli z akumulatora wydobywa się dym przed i w trakcie użytku, należy natychmiast zaprzestać użytkowania akumulatora, zasypać go piaskiem i powiadomić dział obsługi posprzedażowej firmy w celu uzyskania pomocy technicznej.

Konserwacja

Rutynowa konserwacja

1. Podczas ładowania akumulatora należy go sprawdzać, zwłaszcza gdy jest on prawie pełny. Podczas procesu ładowania należy upewnić się, że wtyczka i gniazdo są prawidłowo podłączone, urządzenie ładujące działa prawidłowo i styki modułu akumulatora są w dobrym stanie. W przypadku wykrycia nieprawidłowości problem należy rozwiązać przed ładowaniem;

2. Przed ładowaniem i rozładowaniem sprawdzić napięcie akumulatora, różnicę temperatury i ciśnienia na okrągłym wyświetlaczu i upewnić się, że wszystkie wartości mieszczą się w normalnym zakresie;

3. W przypadku nadmiernego zapylenia, opiłków metalu i innych zanieczyszczeń na pokrywie układu akumulatora i klemach zacisków, należy ją jak najszybciej wyczyścić sprężonym powietrzem lub suchą szmatką. Do czyszczenia nie należy używać wody ani innych przedmiotów zwilżonych wodą;

4. Podczas ładowania i rozładowywania należy chronić pokrywę układu akumulatora i klemy zacisków przed kontaktem z wodą lub innymi przedmiotami przewodzącymi prąd. Należy na przykład unikać pracy w silnym deszczu;

5. Oszacować czas ładowania i rozładowania akumulatora zgodnie z aktualnym stanem użytkowania akumulatora lub modułu akumulatora. Obserwować akumulator lub moduł akumulatora pod kątem nieprawidłowego stanu pod koniec procesu ładowania i rozładowywania, na przykład nietypowej różnicy napięcia akumulatora.

Regularna konserwacja

1. Sprawdzić taśmy przewodzące prąd, klemy do pobierania napięcia i inne złącza pod kątem poluzowania, złuszczania, korozji lub odkształceń. Upewnić się, że szeregowy i równoległy zespół przewodów modułu akumulatora jest bezpieczny i niezawodny (raz w miesiącu);

2. Sprawdzić, czy na pokrywie akumulatora nie ma pęknięć, odkształceń, luźnych klem zacisków, rozprężenia i innych nietypowych stanów (raz w miesiącu);

3. Sprawdzić niezawodność urządzenia ładującego i upewnić się, że urządzenie ładujące ładuje w pełni zgodnie z sygnałami regulacji napięcia i prądu z modułu BMS. Upewnić się, że akumulator nie będzie przeładowany (raz w miesiącu);

4. Sprawdzić urządzenia zabezpieczające przed rozładowaniem, takie jak bezpieczniki o szybkim działaniu, styczniki prądu stałego i przekaźniki. Upewnić się, że główny obwód modułu akumulatora może zostać szybko odłączony w przypadku wystąpienia niebezpiecznych sytuacji, takich jak zwarcie lub przetężenie (raz w miesiącu);

5. Sprawdzić stan rezystancji izolacji modułu akumulatora i nadwozia oraz upewnić się, że rezystancja jest zgodna z DIN 43539, VDE 0510, aby zapobiec wyciekowi z akumulatora (raz w miesiącu);

Pozbywanie się zużytych akumulatorów

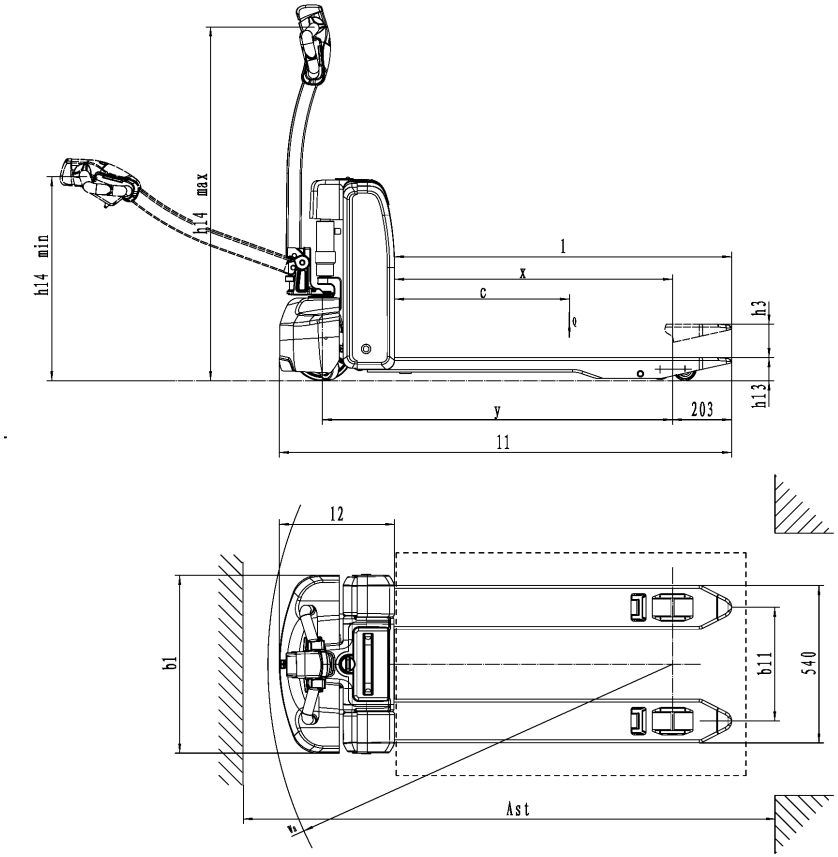
Aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska, zużyte akumulatory należy wysyłać do lokalnych centrów recyklingu/utylizacji zużytych akumulatorów lub do profesjonalnych organizacji zajmujących się utylizacją akumulatorów litowych. Przestrzegać regionalnych i krajowych przepisów.

9

Dane techniczne

Arkusz danych technicznych

Arkusz danych technicznych



Arkusz danych technicznych

Dane techniczne podane poniżej są zgodne z normą VDI2198. Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i uzupełnień.

		Kod	System metryczny	Chiński system metryczny
Funkcje				
1.1	Marka			Still
1.2	Nr modelu			ECH15
1.3	Rodzaj sterowania			Akumulator
1.4	Sposób obsługi			pieszy
1.5	Moc znamionowa	Q	kg	1500
1.6	Odległość środka ciężkości ładunku	c	mm	600
1.8	Odległość ładunku	x	mm	946/883
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1200/1135
Masa				
2.1	Masa robocza (łącznie z akumulatorem)		kg	180
2.2	Obciążenie osi z ładunkiem, strona napędu/ładunku		kg	606/1076
2.3	Obciążenie osi bez ładunku, strona napędu/ładunku		kg	145/35
Opony, podwozie				
3.1	Typ opony, koło napędowe/koło podporowe:			PU/PU
3.2	Rozmiar opon, koła napędowe (średnica × szerokość)		mm	Φ210 × 70
3.3	Rozmiar opon, koła podporowe (średnica × szerokość)		mm	Φ80x60(Φ74x88)
3.4	Rozmiar opon, koła samonastawne (średnica × szerokość)		mm	Φ74 x 30
3.5	Koła, liczba napędowych, samonastawnych/podporowych (x = koła napędowe)		mm	1 x 2/4 (1 x 2/2)
3.6	Rozstaw, przód, koła napędowe	b10	mm	450
3.7	Rozstaw, tył, koła obciążone	b11	mm	390
Wymiary				
4.4	Model podstawowy, maksymalna wysokość podnoszenia	h3	mm	115
4.9	Wysokość uchwytu w pozycji roboczej, min./maks.	h14	mm	700/1200
4.15	Wysokość opuszczonych wideł	h13	mm	80
4.19	Długość całkowita	l1	mm	1550
4.20	Długość do pionowej części wideł	l2	mm	400

4.21	Szerokość całkowita	b1/b 2	mm	620/705
4.22	Wymiary wideł	gr./ szer ./dł.	mm	50/150/1150
4.23	Wysokość pojazdu		mm	615
4.24	Odległość pojazdu od podłoża		mm	695
4.25	Odległość pomiędzy ramionami wideł	b5	mm	540(685)
4.32	Prześwit nad podłożem, środek rozstawu osi	m2	mm	30
4.34.1	Szerokość korytarza dla palet 1000 × 1200, poprzecznie	Ast	mm	2151
4.34.2	Szerokość korytarza dla palet 800 × 1200, wzdłużnie	Ast	mm	2208
4.35	Promień skrętu	Wa	mm	1390
Dane dotyczące osiągów				
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem / bez ładunku		km/h	5/5,5
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem / bez ładunku		m/s	0,028/0,031
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem / bez ładunku		m/s	0,068/0,043
5.8	Przejazd przez podłoże o maks. nachyleniu, z ładunkiem / bez ładunku		%	8/20
5.9	Czas przyspieszenia, z ładunkiem / bez ładunku		s	10,78/9,88
5.10	Typ hamulca zasadniczego			Elektromagnetyczny
Silnik elektryczny				
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa S2 60 min		kW	0,9
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3: 15%		kW	0,8
6.3	Maksymalny dozwolony rozmiar akumulatora		mm	270*110*440
6.4	Napięcie akumulatora/pojemność znamionowa K5		V/Ah	48V*1/20ah(/30Ah)
6.5	Masa akumulatora		kg	10.5*1
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI		kWh/ h	0,239
Inne dane				
8.1	Sterowanie napędem			DC

10,5	Typ układu skrętu			Mechaniczny
10.7	Poziom ciśnienia akustycznego w uchu operatora		dB (A)	< 70

Wymagania w zakresie ekoprojektu dot. silników elektrycznych i napędów o zmiennej prędkości

Wszystkie silniki w tym wózku przemysłowym są wyłączone z rozporządzenia (UE) 2019/1781, ponieważ silniki te nie spełniają opisu podanego w art. 2 "Zakres", pkt 1 lit. a) oraz z uwagi na przepisy w art. 2 ust. 2 lit. h) "Silniki w urządzeniach bezprzewodowych lub zasilanych akumulatorowo" oraz w art. 2 ust. 2 lit. o) "Silniki zaprojektowane specjalnie do napędzania pojazdów elektrycznych".

Wszystkie napędy o zmiennej prędkości w tym wózku przemysłowym są wyłączone z rozporządzenia (UE) 2019/1781, ponieważ te napędy o zmiennej prędkości nie spełniają opisu podanego w art. 2 "zakres", pkt 1 lit. b).

Wymagania w zakresie ekoprojektu dot. silników elektrycznych i napędów o zmiennej prędkości

A

Adres producenta. I
Aktualizacja niniejszej instrukcji. 9
Akumulator
  Usuwanie. 13
Akumulatory litowo-jonowe
  Cechy szczególne. 30
  Deklaracja dotycząca korzystania z. . . 31
  Dopuszczalne akumulatory. 31
  Kwalifikacje kierowcy. 31
  Ocena zagrożenia. 31
  Procedura w przypadku pożaru. 32
  Transport poza obiekt. 32

D

Dane kontaktowe. I
Data wydania niniejszej instrukcji. 9
Deklaracja dotycząca korzystania z akumulatorów litowo-jonowych. 31
Deklaracja zgodności. 4
Deklaracja zgodności z dyrektywą maszynową WE. 4
Dopuszczalne akumulatory litowo-jonowe. 31

E

EMC – kompatybilność elektromagnetyczna. 43

F

Firma użytkująca. 28

I

Ilustracje. 12
Informacje dotyczące bezpieczeństwa. . . 41
  Pole widzenia operatora. 41

K

Koła i opony
  Zasady bezpieczeństwa. 33
Kontrola bezpieczeństwa. 36, 82
Kontrola izolacji elektrycznej. 37
Kwalifikacje kierowcy wymagane do użytkowania akumulatorów litowo-jonowych. 31

L

Lista skrótów. 9

M

Materiały eksploatacyjne. 38
  Informacje dotyczące bezpieczeństwa oleju. 38
  Usuwanie. 39
  Zalecenia bezpieczeństwa dotyczące płynu hydraulicznego. 39
Miejsce eksploatacji. 16
Modyfikacje i wymiany. 32

N

Nieautoryzowane użycie. 16
Numer fabryczny. 52

O

Objęcie ubezpieczeniem terenów należących do firmy. 30
Ocena zagrożenia. 31
Ogólne. 2
Określanie kierunków. 11
Oleje. 38
Opakowanie. 13
Operatorzy. 28
Osprzęt
  Specjalne zagrożenia. 20
Ostrzeżenie dotyczące nieoryginalnych części zamiennych. 33
Oznaczenie CE. 3

P

Płyn hydrauliczny. 39
Pomiar rezystancji izolacji akumulatora. . . 37
Pomiar rezystancji izolacji układu elektrycznego. 37
Pozostałe niebezpieczeństwa. 18
Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia. 17
Prawa autorskie i prawa ochrony. 7
Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania kierowcy. 28
Procedura na wypadek pożaru podczas używania akumulatorów litowo-jonowych. 32

R

Regularne kontrole. 36, 82

S

Specjalista. 28

Specjalne zagrożenia. 20
Stabilność. 19
Sygnały. 8

T

Transportowanie akumulatora litowo-jonowego. 32

U

Urządzenia medyczne. 34
Usuwanie
Akumulator. 13
Elementy. 13
Uszkodzenia, usterki. 33, 40

W

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa. . . . 40

Z

Zagrożenia. 18
Zagrożenia i środki zaradcze. 22
Zagrożenie dla pracowników. 25
Zakaz użytkowania przez osoby nieupoważnione. 29
Zakres dokumentacji. 5
Rozwiązania UPA. 6

STILL GmbH

50018011567 PL - 12/2020